

FAKTOR PENYEBAB *MEDICATION ERROR* PADA PELAYANAN KEFARMASIAN RAWAT INAP BANGSAL ANAK RSUP PROF. DR. R.D. KANDOU MANADO

Yosefien Ch. Donsu¹⁾, Heedy Tjitrosantoso¹⁾, Widdhi Bodhi¹⁾

¹⁾Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

ABSTRACT

Medication Error (ME) is a patient adverse events resulted from the use of drugs by the treatment of health personal which could otherwise be prevented. This research aims to determine ME factors in the phase of prescribing, dispensing and administration. This research is using the descriptive survey with data collection techniques through a questionnaire to the respondent doctors, nurses, pharmacists and assistant pharmacists at irina E department of Prof. Dr. R.D. Kandou Manado then the data were analyzed using univariate analysis. It's showed that the ME factors of prescribing phase include workload that the ratio of the workload and the human resources are not balanced, education that prescription does not qualify completeness recipes, impaired work such as interrupted by phone ringing, the environmental condition such as poor lighting support at work and communication by verbal order. Factors cause ME dispensing phase includes the workload that the ratio of the workload and the human resources are not balanced, education by preparation of the drugs that wasn't prescription demand, communication by the lack of communication regarding the stock of pharmaceuticals, environmental conditions such as no room preparation of drugs and impaired work such as interrupted by phone ringing. Factors cause ME administration phase includes the workload that the ratio of the workload and the human resources are not balanced, impaired work such as interrupted by phone ringing, education such as not timely administration of drugs, environmental conditions such as pharmaceutical unit location does not make it easier for health workers on drug delivery and communication such as the lack of communication of health workers and patients in drug use. Various factors have been identified in this study could affect the treatment of patients.

Keywords : Patient safety, medication error factors, pediatric inpatient.

ABSTRAK

*Medication Error (ME) adalah kejadian yang merugikan pasien akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan yang sebetulnya dapat dicegah. Tujuan penelitian yaitu mengetahui faktor penyebab ME pada fase *prescribing*, *dispensing* dan *administration*. Jenis penelitian survei deskriptif dengan teknik pengambilan data melalui kuesioner kepada responden dokter, perawat, apoteker dan asisten apoteker yang bertugas di irina E RSUP Prof Dr. R.D. Kandou Manado kemudian data dianalisis menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab ME fase *prescribing* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, edukasi yaitu penulisan resep tidak memenuhi syarat kelengkapan resep, gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon, kondisi lingkungan yaitu pencahayaan yang kurang mendukung saat bekerja, dan komunikasi yaitu permintaan obat secara lisan. Faktor penyebab ME fase *dispensing* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, edukasi yaitu penyiapan obat yang tidak sesuai permintaan resep, komunikasi yaitu kurangnya komunikasi mengenai stok perbekalan farmasi, kondisi lingkungan yaitu tidak adanya ruangan penyiapan obat dan gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon. Faktor penyebab ME fase *administration* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon, edukasi yaitu tidak tepat waktu pemberian obat, kondisi lingkungan yaitu jarak unit farmasi tidak memudahkan tenaga kesehatan dalam pemberian obat dan komunikasi yaitu kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dan pasien dalam penggunaan obat. Berbagai faktor yang teridentifikasi dalam penelitian ini dapat berpengaruh terhadap pengobatan pasien.*

Kata Kunci : Keselamatan pasien, faktor penyebab *medication error*, rawat inap bangsal anak.

PENDAHULUAN

Keselamatan Pasien (*Patient Safety*) merupakan isu global dan nasional bagi rumah sakit, komponen penting dari mutu layanan kesehatan, prinsip dasar dari pelayanan pasien dan komponen kritis dari manajemen mutu (Anonim, 2004b). Kejadian *Medication Error* (ME) merupakan salah satu ukuran pencapaian keselamatan pasien. ME adalah kejadian yang merugikan pasien akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan yang sebetulnya dapat dicegah (Anonim, 2004a). ME dapat timbul pada setiap tahap proses pengobatan, antara lain *prescribing* (pereseapan), *transcribing* (penerjemahan resep), *dispensing* (penyiapan obat) dan *administration* (Anonim, 2015).

Salah satu faktor penyebab terjadinya ME adalah kegagalan komunikasi (salah interpretasi) antara *prescriber* (penulis resep) dengan *dispenser* (pembaca resep) (Rahmawati dan Oetari, 2002). ME pada anak-anak perlu perhatian khusus karena penggunaan obat untuk anak-anak berkaitan dengan perbedaan laju perkembangan organ, sistem dalam tubuh maupun enzim yang bertanggung jawab terhadap metabolisme dan ekskresi obat yang belum sempurna (Aslam dkk, 2003).

Tujuan penelitian untuk mengetahui faktor yang dapat menyebabkan *Medication Error* pada fase *prescribing*, *dispensing* dan *administration* di rawat inap bangsal anak (Irina E) RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di ruang rawat inap bangsal anak Irina E atas, E bawah dan RPI RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado, pada bulan Desember

2015 – Juli 2016. Jenis penelitian survei deskriptif dengan pengambilan data secara prospektif. Sampel yang dijadikan subyek penelitian yaitu seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam proses penulisan resep sampai obat tersebut diberikan kepada pasien (Dokter, Perawat, Apoteker dan Asisten Apoteker) di rawat inap bangsal anak (Irina E) RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado dengan teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling* dan didapat 25 responden untuk kuesioner *prescribing* dan 40 responden untuk kuesioner *dispensing* dan *administration*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner yang berisi 29 pernyataan untuk kuesioner *prescribing*, 16 pernyataan untuk kuesioner *dispensing* dan 11 pernyataan untuk kuesioner *administration* yang telah diuji validitas dan reliabilitas. Peneliti menganalisa data dengan menetapkan kriteria penilaian dengan menggunakan skala Likert dengan menghitung jumlah total skor menggunakan rumus statistic Hidayat (2009)

$$i = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

Dimana *i* merupakan panjang kelas dengan rentang nilai tertinggi dikurang dengan nilai terendah dan banyak kelas merupakan banyaknya kategori. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat atau statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Medication Error pada Fase *Prescribing* Karakteristik Responden

NO.	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Umur		
	20-30 tahun	16	64
	31-40 tahun	9	36

	41-50 tahun	0	0
	51-60 tahun	0	0
	> 60 tahun	0	0
	Total	25	100
2.	Jenis Kelamin		
	Perempuan	13	52
	Laki-laki	12	48
	Total	25	100
3.	Pendidikan		
	D3/Sederajat	2	8
	S1	2	8
	S1 Profesi	21	84
	S2	0	0
	Total	25	100
4.	Pekerjaan		
	Dokter Umum	19	76
	Dokter		
	Spesialis Anak	0	0
	Apoteker	2	8
	Asisten		
	Apoteker	4	16
	Total	25	100
5.	Lama Kerja		
	1-5 tahun	18	72
	6-10 tahun	5	20
	>10 tahun	2	8
	Total	25	100

Berdasarkan hasil yang didapat, responden untuk kuesioner *prescribing* diketahui bahwa mayoritas umur responden adalah 20-30 tahun sebanyak 16 responden (64%), dengan mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 13 responden (52%), dengan mayoritas pendidikan S1 Profesi sebanyak 21 responden (84 %), dengan mayoritas pekerjaan dokter umum sebanyak 19 responden (76%) dan lama bekerja terbanyak 1-5 tahun sebanyak 18 responden (72%).

Faktor Penyebab	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Komunikasi	Baik	23	92
	Kurang		
	Baik	2	8
Kondisi Lingkungan	Baik	22	88
	Kurang		
	Baik	3	12
Gangguan/interupsi	Baik	20	80
	Kurang		
Bekerja	Baik	5	20
	Kurang		
Beban Kerja	Baik	13	52
	Kurang		
	Baik	12	48
Edukasi	Baik	18	72
	Kurang		
	Baik	7	28

Berdasarkan hasil kategori faktor penyebab ME fase *prescribing* pada tabel di atas menunjukkan responden mempersepsikan faktor beban kerja dapat menyebabkan ME (48%) pada fase *prescribing*. Hasil jawaban kuesioner terhadap beban kerja responden menyatakan kurang setuju dan tidak setuju dengan rasio antara beban kerja dan SDM seimbang. Beban kerja yang berlebihan akan mengurangi kualitas pelayanan akan tetapi sebaliknya beban kerja yang sesuai dengan porsinya dapat meningkatkan kualitas melalui pengembangan inovasi pelayanan (Ilyas, 2011).

Edukasi dinyatakan kurang baik dengan persentase 28%. Hasil jawaban kuesioner terhadap edukasi responden menyatakan kurang setuju dan tidak setuju penulisan resep memenuhi syarat kelengkapan resep. Masalah *prescribing error* yang terjadi di RSUD Anwar Makkatutu adalah kesalahan prosedural dan administratif berupa tulisan resep yang tidak terbaca, penggunaan singkatan yang

tidak lazim, dan masalah kelengkapan resep. Masalah kelengkapan resep yang sering terjadi adalah tidak adanya nama dokter penulis resep dan tidak ada aturan pakai. Hal ini menyebabkan adanya hambatan ketika resep yang bermasalah tersebut akan dikonfirmasi kepada penulisnya. Sebagai akibatnya, dapat menghambat proses pengobatan pasien (Bayang dkk, 2013).

Berdasarkan hasil data pelengkap berupa resep menunjukkan bahwa masih banyak beberapa item yang tidak memenuhi kelengkapan resep diantaranya penulisan berat badan, status alergi, diagnosis pasien, tanggal lahir/usia, paraf dokter, NO. RM pasien, aturan pakai, rute pemberian, penggunaan singkatan obat, dosis dan bentuk sediaan. Beberapa jenis kesalahan memang cukup banyak dijumpai dalam penulisan resep misalnya: masih banyak resep obat yang ditulis tanpa ada signa atau aturan pakai, kadangkala signa yang dituliskan kurang jelas atau kurang lengkap. Hal ini terutama banyak terdapat pada resep-resep yang ditulis oleh dokter yang berpraktek di rumah sakit (Zairina dan Ekarina, 2003).

Responden mempersepsikan faktor gangguan/interupsi bekerja dapat menyebabkan ME dengan persentase 20% dimana responden merasa terganggu dengan dering telepon yang bunyi tiba-tiba. Gangguan lingkungan yang tidak nyaman salah satunya seperti gangguan telepon merupakan sumber stres bagi para petugas. Kondisi yang demikian dapat mengganggu konsentrasi dan perhatian dari para petugas sehingga kesalahan dapat terjadi (Cahyono dan Suharjo, 2008).

Adapun kondisi lingkungan saat proses peresepan dinyatakan kurang baik dengan persentase 12% dimana responden menyatakan kurang setuju pencahayaan

area kerja mendukung dalam pelaksanaan tugas tenaga kesehatan. Faktor pencahayaan merupakan salah satu faktor lingkungan kerja yang termasuk kelompok faktor resiko, jika intensitas pencahayaan tidak memadai maka dapat menyebabkan produktivitas tenaga kerja menurun (Tarwaka dkk, 2004).

Responden mempersepsikan faktor komunikasi dapat menyebabkan ME dengan persentase hanya 2% dimana responden menyatakan tidak setuju dengan permintaan obat dilakukan secara lisan. Permintaan obat secara lisan hanya dapat dilayani dalam keadaan emergensi dan itupun harus dilakukan untuk memastikan obat yang diminta benar, dengan mengeja nama obat serta memastikan dosisnya. Petugas yang menerima permintaan harus menulis dengan jelas instruksi lisan setelah mendapat konfirmasi (Anonim, 2008).

Medication Error pada Fase Dispensing dan Administration

Karakteristik Responden

NO.	Karak-teristik	Freku-ensi	Persentase (%)
1. Umur			
	20-30 tahun	20	50
	31-40 tahun	15	37.5
	41-50 tahun	4	10
	51-60 tahun	1	2.5
	> 60 tahun	0	0
	Total	40	100
2. Jenis Kelamin			
	Perempuan	35	87.5
	Laki-laki	5	12.5
	Total	40	100
3. Pendidikan			
	D3/Sederajat	20	50
	S1	7	17.5
	S1 Profesi	13	32.5

S2	0	0
Total	40	100
4. Pekerjaan		
Apoteker	2	5
Asisten Apoteker	4	10
Perawat	34	85
Total	40	100
5. Lama Kerja		
1 – 5 tahun	12	30
6 – 10 tahun	13	32.5
>10 tahun	15	37.5
Total	40	100

Berdasarkan hasil yang didapat. mayoritas umur responden adalah 20 – 30 tahun sebanyak 20 responden (50%), dengan mayoritas jenis kelamin responden adalah perempuan sebanyak 35 responden (87.5%), dengan mayoritas pendidikan D3/Sederajat sebanyak 20 responden (50%), dengan mayoritas pekerjaan perawat sebanyak 34 responden (85%) dan lama bekerja terbanyak >10 tahun sebanyak 15 responden (37.5%).

FASE DISPENSING

Faktor Penyebab	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Komunikasi	Baik	29	72.5
	Kurang	11	27.5
Kondisi Lingkungan	Baik	37	92.5
	Kurang	3	7.5
Gangguan/interupsi Bekerja	Baik	39	97.5
	Kurang	1	2.5
Beban Kerja	Baik	28	70
	Kurang	12	30
Edukasi	Baik	29	72.5
	Kurang	11	27.5

Baik

Berdasarkan hasil kategori faktor penyebab ME fase *dispensing* pada menunjukkan responden mempersepsikan beban kerja dapat menyebabkan ME pada fase *dispensing* dengan persentase 30%. Dalam penyiapan obat, tenaga farmasi melakukan skринning dan pengkajian resep, menyalin instruksi pemberian obat ke KPO (Kartu Pencatatan Obat), menginput obat dan membuat etiket obat dalam sistem, penyiapan obat untuk satu hari pemakaian, pengemasan obat, serah terima obat dan pengecekan oleh perawat yang kemudian disimpan pada kotak obat pasien. Perawat memainkan suatu peranan penting dalam sistem distribusi obat di rumah sakit dimana perawat menyiapkan dan merekonstitusi dosis untuk dikonsumsi, pemberian (pengonsumsi) obat, merekam tiap obat yang dikonsumsi serta memelihara persediaan obat di ruangan (Siregar, 2003). *Dispensing* error dapat terjadi karena jumlah petugas yang tidak memadai dan beban kerja yang berlebihan (Cahyono dan Suharjo, 2008).

Responden mempersepsikan edukasi dan komunikasi dapat menyebabkan ME dengan persentase 27.5% dimana responden menyatakan kurang setuju dengan penyiapan obat untuk pasien sesuai permintaan pada resep karena pernah obat yang diterima dari depo tertukar misalnya diminta cefotaxime munculnya ceftriaxone (obat LASA). *Dispensing* error paling sering kesalahan terjadi karena tulisan yang tidak jelas, atau karena tempat obat yang berdekatan, nama dan tampilan obat mirip (Bayang dkk, 2003).

Adapun responden menyatakan kurang setuju dengan sistem komunikasi mengenai stok perbekalan farmasi di depo

farmasi berjalan lancar karena pernah kejadian obat tidak tersedia di depo farmasi sehingga perlu dicari di depo farmasi yang lain oleh apoteker/perawat atau apotek yang lain oleh pasien. Kekurangan ketersediaan obat terjadi pada dua resep obat yang kurang yaitu teofilin, kurangnya obat bisa mengganggu sistem kerja dispenser karena harus mencarinya terlebih dahulu di depo obat gedung lainnya sehingga pelayanan yang terjadi di depo kurang lancar, kemudian juga sangat merugikan pasien yang kemungkinan terlambat mendapatkan obat atau harus mencari diluar rumah sakit (Susanti, 2013).

Kondisi lingkungan dinyatakan kurang baik dengan persentase 7.5% dimana responden ada yang menyatakan kurang setuju dan tidak setuju dengan tersedianya ruangan sendiri untuk penyiapan obat. Area *dispensing* harus didesain dengan tepat untuk menghindari kesalahan yang berkaitan dengan kondisi lingkungan. Dengan tidak adanya ruangan penyiapan obat/racikan kesalahan pada saat *dispensing* dapat terjadi (Anonim, 2008).

Faktor gangguan/interupsi bekerja pada saat *dispensing* dapat menyebabkan ME dengan persentase hanya 2.5% dimana tenaga kesehatan merasa terganggu dengan dering telepon yang bunyi tiba-tiba. Dering telepon dapat mengganggu konsentrasi kerja yang dapat menyebabkan pekerja cenderung berbuat kesalahan dan akhirnya menurunkan produktivitas bekerja (Notoatmodjo, 2003).

FASE ADMINISTRATION

Faktor Penyebab	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Komunikasi	Baik	39	97.5

	Kurang		
	Baik	1	2.5
Kondisi	Baik	36	90
Lingkungan	Kurang		
	Baik	4	10
Gangguan/interupsi	Baik	32	80
Bekerja	Baik	8	20
Beban Kerja	Baik	27	67.5
	Kurang		
	Baik	13	32.5
Edukasi	Baik	35	87.5
	Kurang		
	Baik	5	12.5

Berdasarkan hasil kategori faktor penyebab ME fase *administration* pada tabel di atas menunjukkan bahwa responden mempersepsikan faktor beban kerja dapat menyebabkan ME pada fase *administration* karena 32.5% berada dalam kategori kurang baik jika dibandingkan dengan faktor yang lain. Responden menyatakan kurang setuju dan tidak setuju dengan rasio antara beban kerja dan SDM seimbang. Bila banyaknya tugas tidak sebanding dengan kemampuan baik fisik maupun keahlian dan waktu yang tersedia maka akan menjadi sumber stress dan dapat mengganggu pelayanan kepada pasien (Ilyas, 2011).

Responden mempersepsikan faktor gangguan/interupsi bekerja dapat menyebabkan ME dengan persentase 20% dimana responden merasa terganggu dering telepon yang bunyi tiba-tiba. Gangguan/interupsi harus seminimum mungkin dengan mengurangi interupsi baik langsung maupun melalui telepon (Anonim, 2008).

Edukasi dinyatakan kurang baik dengan persentase 12.5% dimana responden menyatakan kurang setuju dengan tepat waktu dalam memberikan

obat kepada pasien. Jenis *administration error* berkaitan dengan waktu pemberian obat tidak tepat, dimana obat dalam pemberiannya berkesinambungan per 8 jam yaitu injeksi tidak tepat waktu diberikan karena obat mengalami kekosongan dan harus menunggu obat ada baru diberikan kepada pasien (Rusmi dkk, 2012).

Kondisi lingkungan dinyatakan kurang baik dengan persentase 10% dimana responden menyatakan kurang setuju dengan jarak unit farmasi dengan kamar pasien memudahkan tenaga kesehatan dalam pemberian obat. Jarak yang ditempuh tenaga kesehatan dalam pemberian obat dengan banyaknya obat yang harus dikirim ke ruang perawatan pasien akan berpengaruh dengan ketepatan waktu pemberian obat. Jarak pelayanan kesehatan memberikan kontribusi rendahnya kepatuhan (Rich *et al*, 1995).

Komunikasi dinyatakan kurang baik dengan persentase hanya 2.5% dimana responden menyatakan kurang setuju komunikasi tenaga kesehatan dengan pasien tentang penggunaan obat berlangsung baik. Faktor kelalaian dan ketidaktelitian petugas merupakan hal dapat menyebabkan *administration error* yaitu keterlambatan pemberian obat bagi pasien. Faktor kesibukan kerja akibat banyaknya jumlah pasien dapat menjadi faktor penyebab kelalaian petugas. Keluarga pasien yang tidak kooperatif merupakan salah satu faktor penyebab ME (Bayang dkk, 2013).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Faktor penyebab ME fase *prescribing* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, edukasi yaitu penulisan resep tidak memenuhi syarat kelengkapan resep, gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon, kondisi lingkungan yaitu pencahayaan yang kurang mendukung saat bekerja, dan komunikasi yaitu permintaan obat secara lisan.
2. Faktor penyebab ME fase *dispensing* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, edukasi yaitu penyiapan obat yang tidak sesuai permintaan resep, komunikasi yaitu kurangnya komunikasi mengenai stok perbekalan farmasi, kondisi lingkungan yaitu tidak adanya ruangan penyiapan obat dan gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon.
3. Faktor penyebab ME fase *administration* meliputi beban kerja yaitu rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, gangguan bekerja yaitu terganggu dengan dering telepon, edukasi yaitu tidak tepat waktu pemberian obat, kondisi lingkungan yaitu jarak unit farmasi tidak memudahkan tenaga kesehatan dalam pemberian obat dan komunikasi yaitu kurangnya komunikasi tenaga kesehatan dan pasien dalam penggunaan obat.

Saran

1. Perlu diperhatikan kembali sistem pelayanan rawat inap baik dalam pelayanan pengobatan maupun ketersediaan sumber daya manusia sehingga dapat memberikan pelayanan kepada pasien yang lebih baik dan meminimalkan kejadian ME.

2. Perlunya tenaga kesehatan memperhatikan hal-hal yang dapat menyebabkan ME sehingga kejadian ME tidak terjadi dalam pelayanan kepada pasien.
3. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui angka kejadian ME dan mengkaji lebih dalam tentang faktor penyebab ME serta mencari hubungan faktor tersebut terhadap kejadian ME.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004a. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- . 2004b. *World Alliance for Patient Safety: Forward Programme*. World Health Organization, Geneva.
- . 2008. *Tanggungjawab Apoteker Terhadap Keselamatan Pasien (Patient safety)*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- . 2015. *InfoPOM: Monitoring Efek Samping Obat Sebagai Upaya Pencegahan Medication Error*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Aslam, M., Chik K. T., Adji Prayitno. 2003. *Farmasi Klinik (Clinical Pharmacy) Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*. Gramedia, Jakarta.
- Bayang, A.T., Syahrir, P., Sangkala. 2013. *Faktor Penyebab Medication Error di RSUD Anwar Makkatutu Kabupaten Bantaeng*. Universitas Hassanuddin, Makassar.
- Cahyono., Suharjo B., 2008. *Membangun Budaya Keselamatan Pasien dalam Praktik Kedokteran*. Kanisius, Yogyakarta.
- Hidayat, 2009. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Bineka Cipta, Jakarta.
- Ilyas, Y. 2011. *Perencanaan SDM Rumah Sakit, Teori, Metoda dan Formula Cetakan Ketiga*. Penerbit FKM UI, Depok.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Rahmawati, F., Oetari R.A. 2002. Kajian penulisan resep: “Tinjauan Aspek Legalitas dan Kelengkapan Resep di Apotek-apotek Kotamadya Yogyakarta”. *Majalah Farmasi Indonesia*. **13(2)**: 86-94, Yogyakarta.
- Rich, MW., Bechkam V., Wittenberg C., Leven CL., Freedland KE., Carney RM. 1995. A Multidisciplinary Intervention to Prevent the Readmission of Elderly Patients with Congestive Heart Failure. *N Engl J Med*. **333(18)**:1190-5.
- Rusmi, S.T., Indrianty S., Allmin M. 2012. *Faktor Penyebab Medication Error di Instalasi Rawat Darurat*. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Siregar, Charles J.P. 2003. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Susanti, Ika. 2013. *Identifikasi Medication Error pada Fase Prescribing, Transcribing dan Dispensing di Depo Farmasi Rawat Inap Penyakit Dalam Gedung Teratai, Instalasi Farmasi RSUD*

- Fatmawati Periode 2013.* FKIK
Program Studi Farmasi. Jakarta
- Tarwaka, Solichul BA., Lilik S. 2004.
*Ergonomi untuk Keselamatan,
Kesehatan Kerja dan
Produktivitas.* UNIBA Press,
Surakarta.
- Zairina, E., Ekarina R.H. 2003. Frekuensi
dan Jenis Kesalahan yang Sering
Terjadi dalam Penulisan Resep
Obat Secara Umum. *Jurnal Medika
Eksaka*. **4(3)**: 203-213.