

**THE ANALYSIS OF MEDICATION ERROR IN PRESCRIBING AND DISPENSING PHASES  
AT PHARMACY INSTALLATION OF CENTRAL GENERAL HOSPITAL OF RATATOTOK  
BUYAT SOUTH MINAHASA REGENCY.**

**ANALISIS MEDICATION ERROR FASE PRESCRIBING DAN DISPENSING DI  
INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT RATATOTOK BUYAT  
KABUPATEN MINAHASA TENGGARA.**

Nurjana Usman<sup>1)</sup>, Gayatri Citraningtyas<sup>1)</sup>, Jainer Pasca Siampa<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

annausman092@gmail.com; gayatri\_citra88@ymail.com; jainerpsampa@unsrat.ac.id;

**ABSTRACT**

*Medication error is an incident causing drawbacks to patients which, in fact, can be prevented, hence, analysis of medication error in the phases of prescribing (prescription errors) and dispensing (preparing and combining drugs error) was conducted. This study aimed to discover the factors instigating medication error and its percentage in prescribing and dispensing phases. This research employed descriptive analysis in which data was gathered prospectively. Sample was collected through purposive sampling method. 218 pages prescription of outpatients of Internal Poly were recorded at pharmacy installation of Ratatotok Buyat Central General Hospital in Southeast Minahasa Regency. Study finding in prescribing phase included no doctor signature 4.58%, no concentration/dosage 2.75%, no issue date 10.55%, no age/date of birth of patients 30.27%. Meanwhile, dispensing phase only included error in eticket/label 0.91%. Based on the data above, it could be concluded that medication error in prescribing and dispensing phases at Ratatotok Buyat Central General Hospital in Southeast Minahasa Regency occurred.*

**Keywords:** medication error, prescribing, dispensing, Pharmacy Installation of RSUP Ratatotok Buyat.

**ABSTRAK**

Kesalahan pengobatan merupakan kejadian yang dapat merugikan pasien yang sebetulnya dapat dicegah, untuk itu dilakukan analisis *medication error* pada fase *prescribing* (kesalahan peresepan) dan fase *dispensing* (kesalahan menyiapkan serta meracik obat). Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya *medication error* serta persentase terjadinya *medication error* pada fase *prescribing* dan fase *dispensing*. Jenis penelitian yaitu analisis deskriptif dengan pengumpulan data secara prospektif. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Terhadap 218 lembar resep pasien rawat jalan Poli Interna yang masuk di instalasi farmasi Rumah Sakit Umum Pusat Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara. Hasilnya pada fase *prescribing* meliputi tidak ada paraf dokter 4,58%, tidak ada konsentrasi/dosis sediaan 2,75%, tidak ada tanggal penulisan resep 10,55%, tidak ada usia/tanggal lahir pasien 30,27%. Sedangkan pada fase *dispensing* hanya terjadi karena kesalahan etiket/label 0,91%. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa masih terjadi *medication error* pada fase *prescribing* dan *dispensing* di Rumah Sakit Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara.

**Kata Kunci:** medication error, prescribing, dispensing, Instalasi Farmasi RSUP Ratatotok Buyat.

## PENDAHULUAN

*Medication Error* adalah setiap kejadian yang dapat dihindari yang dapat menyebabkan atau berakibat pada pelayanan obat yang tidak tepat atau membahayakan pasien (NCCMERP, 2016). *Medication Error* sampai saat ini tetap menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang banyak menimbulkan berbagai dampak bagi pasien mulai dari resiko ringan bahkan resiko yang paling parah yaitu menyebabkan suatu kematian (Aronson, 2009).

Kesalahan pengobatan (*medication error*) dapat terjadi pada 4 fase, yaitu kesalahan peresepan (*prescribing error*), kesalahan penerjemahan resep (*transcribing error*), kesalahan menyiapkan dan meracik obat (*dispensing error*), dan kesalahan penyerahan obat kepada pasien (*administration error*) (Adrini 2015). Secara umum, faktor yang paling sering mempengaruhi *medication error* adalah faktor individu, berupa persoalan pribadi, pengetahuan tentang obat yang kurang memadai, dan kesalahan perhitungan dosis obat (Mansouri *et al.*, 2014). Hasil penelitian tentang *Medication Error* yang dilakukan terhadap resep pasien sebanyak 369 lembar di Poli Interna RSUD Bitung pada periode Juli-Desember 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Medication Error* yang terjadi pada fase *prescribing* meliputi tulisan resep tidak jelas atau tidak terbaca 6,50%, tidak ada umur pasien 62,87%, tidak ada bentuk sediaan 74,53%, tidak ada dosis sediaan 20,87%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa potensi terjadinya *Medication Error* pada fase *prescribing* tergolong cukup tinggi (Timbongol, 2016)

Rumah Sakit adalah Institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Di Sulawesi Utara ada begitu banyak pelayanan rumah sakit. Rumah Sakit Umum Pusat Ratatotok Buyat merupakan salah satu Institusi pelayanan kesehatan yang bertempat di wilayah Kabupaten Minahasa Tenggara yang menyelenggarakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Terdapat 8 Poli yang ada di RSUP Ratatotok Buyat yaitu poli umum, poli IGD, poli geriatri, poli anak, poli bedah, poli obsgyn, poli neurologi dan poli interna. Penulis lebih tertarik untuk melakukan penelitian pada poli interna, dimana poli interna adalah tempat atau ruangan dilakukannya pengobatan pada pasien oleh dokter spesialis penyakit dalam yang menangani berbagai macam keluhan pasien,

terhadap penyakit yang dialami oleh pasien yang telah berusia 18 tahun ke atas sampai dengan lansia.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diatas serta wawancara dari RSUP Ratatotok Buyat pernah terjadi penyebab kejadian *Medication Error* pada pasien rawat jalan, namun belum sampai dikonsumsi dan membahayakan pasien. Penelitian tentang *Medication Error* di Sulawesi Utara juga masih sedikit dilakukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang *Medication Error* di poli interna RSUP Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara. Agar penyebab terjadinya *medication error* pada fase apapun dan masalah yang berkaitan dengan obat yang terjadi tentunya tidak akan merugikan pasien dan dapat menyebabkan kegagalan terapi, bahkan dapat timbul efek obat yang tidak diharapkan.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Juni 2022 di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Pusat Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara.

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian bersifat analisis deskriptif dengan pengumpulan data secara prospektif.

### Populasi dan Sampel Penelitian

#### Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah resep pasien rawat jalan di Poli Interna RSUP Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara pada bulan Maret 2022 – Juni 2022.

#### Sampel

Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi menggunakan Rumus Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

N = Ukuran sampel

f = Jumlah populasi

n = Total presisi/batas toleransi

kesalahan pengambilan sampel

### Pengumpulan Data Penelitian

Resep yang dikumpulkan memenuhi kriteria inklusi kemudian diamati, dan dicatat faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya *medication error* pada fase *prescribing* dan fase *dispensing*. Proses wawancara dilakukan dengan Kepala Instalasi Farmasi dan pegawai tenaga teknis kefarmasian yang ada di RSUP Ratatotok Buyat.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan secara analisis univariat (analisis deskriptif) dan dihitung dalam besaran persentase untuk menghasilkan angka persentase pada fase *prescribing* dan fase *dispensing*.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Hasil Persentase

f = Frekuensi

n = Total banyaknya hasil observasi

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 480 lembar resep yang ada di instalasi farmasi pada periode Maret 2022 – April 2022 dilakukan perhitungan menggunakan rumus slovin, untuk mengetahui jumlah resep yang ada maka diperoleh sampel sebanyak 218 lembar resep dengan menggunakan kriteria inklusi dan kriteria

eksklusi kemudian dilakukan analisis deskriptif untuk diketahui persentase *Medication Error* pada fase *prescribing* dan fase *dispensing*.

Poli penyakit dalam memberikan penanganan kesehatan preventif, pemeriksaan fisik, memberikan penanganan darurat dan sejenisnya. Perbedaan antara dokter poli umum, poli IGD, poli geriatri, poli bedah, poli obsgyn, pli interna dan poli neurologi yaitu dokter spesialis dalam menangani penyakit yang lebih spesifik dan tindakan yang dilakukan oleh dokter spesialis dalam lebih cepat dibandingkan dengan dokter poli umum atau dokter pada poli yang lainnya.

Berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa hasil perhitungan pada fase *prescribing* yang berpotensi menimbulkan *medication error* didapat tidak ada paraf dokter 4,58%, tidak ada konsentrasi/dosis sediaan 2,75%, tidak ada tanggal penulisan resep 10,55%, tidak ada usia/tanggal lahir pasien 30,27%. Sedangkan, terdapat 6 indikator yang mempunyai nilai sebanyak 0%. Indikator tersebut adalah tulisan resep tidak terbaca, tidak ada nama pasien, tidak ada nama dokter penulis resep, tidak ada aturan pakai, tidak ada bentuk sediaan, dan tidak ada jumlah pemberian obat. Tapi sebenarnya semua penyebab terjadinya *medication error* pada tahap *prescribing* dapat dicegah.

**Tabel 1.** Persentase Hasil Penilaian *Medication Error* pada Fase *Prescribing* pada resep di Poli Interna RSUP Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara

Parameter Yang di Nilai	Jumlah Kejadian	Persen (%)
Tulisan resep tidak terbaca	0	0
Tidak ada nama pasien	0	0
Tidak ada nama dokter penulis resep	0	0
Tidak ada paraf dokter	10	4,58
Tidak ada konsentrasi/dosis sediaan	6	2,75
Tidak ada tanggal penulisan resep	23	10,55
Tidak ada usia/ tanggal lahir pasien	66	30,27
Tidak ada aturan pakai	0	0
Tidak ada bentuk sediaan	0	0
Tidak ada jumlah pemberian obat	0	0

Keterangan : 0 tidak ditemukan kesalahan

Sumber : (Susanti, 2013)

**Tabel 2.** Persentase Hasil Penilaian *Medication Error* pada Fase *Dispensing* pada resep di Poli Interna RSUP Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara

Parameter Yang di Nilai	Jumlah Kejadian	Persen (%)
Kesalahan pengambilan obat	0	0
Kesalahan menyerahkan obat pada pasien	0	0
Kesalahan etiket/label	2	0,91
Pemberian obat diluar instruksi	0	0
Pemberian obat kadaluarsa/rusak	0	0
Jumlah obat yang diserahkan kurang	0	0

Keterangan : 0 tidak ditemukan kesalahan

Sumber : (Susanti, 2013)

Berdasarkan tabel diatas, menunjukkan bahwa hasil perhitungan pada fase *dispensing* yang berpotensi menimbulkan *medication error* didapat kesalahan pada etiket/label 0,91%. Sedangkan, terdapat 5 indikator yang mempunyai nilai sebanyak 0%. Indikator tersebut adalah kesalahan pengambilan obat, kesalahan menyerahkan obat pada pasien, pemberian obat diluar instruksi, pemberian obat kadaluarsa/rusak, dan jumlah obat yang diserahkan kurang. Tapi sebenarnya semua penyebab terjadinya *medication error* pada tahap *dispensing* dapat dicegah.

### **Pembahasan**

#### **Identifikasi *Medication Error* pada fase *prescribing*.**

Penelitian ini menggunakan 10 indikator untuk mengidentifikasi *Medication Error* pada fase *prescribing*. Hasil penelitian yang dilakukan di RSUP Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara menunjukkan bahwa, resep yang tidak ada usia/tanggal lahir pasien masih banyak. Jika pada resep tidak ada tanggal lahir atau usia yang tidak dicantumkan maka tidak dapat dijamin ketepatan dosis yang diberikan dan dapat menimbulkan kesalahan pengobatan atau *Medication Error* (Wibisana, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada tidak adanya tanggal penulisan resep masih terdapat beberapa kesalahan hal ini dapat merugikan pasien karena dapat menyebabkan kegagalan terapi pada saat penggunaan obat. Tanggal penulisan resep penting untuk dicantumkan hal ini dikarenakan ada beberapa sediaan yang stabilitasnya dapat berubah dalam proses penyiapan. Salah satu contohnya yaitu racikan sediaan puyer perlu dicantumkan *beyond use date* agar pasien memahami kapan sebaiknya puyer tersebut seharusnya tidak boleh digunakan lagi hal ini guna meningkatkan keamanan pasien (Priskha, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian pada tidak ada konsentrasi/dosis sediaan masih terdapat kesalahan yang sebetulnya dapat membahayakan kondisi pasien. Dosis atau takaran suatu obat adalah banyaknya suatu obat yang dapat dipergunakan atau diberikan kepada seseorang penderita untuk obat dalam maupun obat luar (Syamsuni, 2006). Dosis merupakan bagian yang sangat penting dalam resep. Tidak ada dosis sediaan berpeluang menimbulkan kesalahan oleh *transcriber*, hal ini karena beberapa obat memiliki dosis sediaan yang beragam (Timbongol, 2016). Tidak ada konsentrasi/dosis sediaan juga perlu diperhatikan pada fase *prescribing* karena ada beberapa obat yang memiliki konsentrasi/dosis beragam seperti amlodipine, alupurinol, simvastatin, dan lain sebagainya (Priskha, 2019).

Hasil penelitian yang menunjukkan pada tidak adanya paraf dokter hanya terdapat beberapa kesalahan. Jika suatu resep yang diberikan oleh dokter yang tidak ada paraf dari dokter tersebut maka resep itu patut untuk dipertanyakan keabsahan atau keaslian dari resep tersebut. Paraf dokter dalam suatu resep juga merupakan suatu bukti bahwa yang tertulis dalam resep adalah sah (Susanti, 2013).

#### **Identifikasi *Medication Error* pada fase *dispensing*.**

Sistem penyerahan obat pada pasien poli interna Rumah Sakit Umum Pusat Ratatotok Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara dilakukan oleh apoteker atau asisten apoteker.

Selama penelitian yang dilakukan terdapat 2 penyebab terjadinya kesalahan pada kesalahan etiket/label. Seperti yang diketahui bersama pada contoh etiket yang telah ada bahwa terdapat dua warna yang berbeda ada warna putih sama warna biru. Etiket berwarna putih diberikan label atau tanda pada pemakaian obat dalam, sedangkan etiket berwarna biru diberikan label atau tanda

pada pemakaian obat luar. Etiket obat mencakup tanggal, nama pasien, nama obat, serta aturan pakai. Menurut Departemen Kesehatan (2008) pemeriksaan pada fase *dispensing* meliputi kelengkapan permintaan, ketepatan etiket, aturan pakai, pemeriksaan kesesuaian resep terhadap obat, kesesuaian resep terhadap isi etiket. Menurut wawancara yang telah dilakukan dengan petugas farmasi bahwa etiket/label yang dipakai untuk pemakaian obat dalam dan pemakaian obat luar ternyata masih memakai etiket berwarna putih semua dan tidak dibedakan, tetapi untuk pemakaian obat luar meskipun memakai etiket berwarna putih petugas tidak lupa memberikan keterangan bahwa untuk pemakaian obat luar, diberikan tulisan pada etiket berwarna putih dan diberikan penjelasan secara langsung kepada pasien bahwa obat tersebut digunakan untuk pemakaian obat luar.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa;

1. *Medication error* yang terjadi pada fase *prescribing* meliputi tidak ada paraf dokter, tidak ada konsentrasi/dosis sediaan, tidak ada tanggal penulisan resep, tidak ada usia/tanggal lahir pasien. *Medication error* yang terjadi pada fase *dispensing* meliputi kesalahan etiket/ label.
2. Persentase *Medication error* yang terjadi pada fase *prescribing* meliputi tidak ada paraf dokter 4,58%, tidak ada konsentrasi/dosis sediaan 2,75%, tidak ada tanggal penulisan resep 10,55%, tidak ada usia/tanggal lahir pasien 30,27%. Persentase *medication error* yang terjadi pada fase *dispensing* meliputi kesalahan etiket/label 0,91%.

#### SARAN

1. Diharapkan kepada dokter, farmasis, dan tenaga kesehatan lainnya kiranya penelitian ini menjadi bahan pertimbangan dan bahan acuan untuk menerapkan sistem yang lebih baik lagi agar terwujud pengobatan pasien yang rasional serta dapat menjamin keselamatan pasien terlebih memperhatikan hal-hal yang berpotensi dapat menimbulkan *medication error* pada fase *prescribing*.

2. Diharapkan kepada peneliti agar selanjutnya dapat melakukan penelitian *medication error* pada fase-fase yang lain.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adrini, Marlina. T, Tuti Harijanto, & Endah Woro U., 2015. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Pelaporan Insiden di Instalasi Farmasi RSUD Ngudi Waluyo Wligi. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol. 28, Suplemen No.2
- Akoria, O.A., Isah, A.O., 2008. *Prescription Writing In Public And Private Hospitals In Benin City, Nigeria: The Effects Of An Educational Intervention*. *Can J Clin Pharmacol* 15, 295-305.
- Anonim. 2004. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek. Depkes RI, Jakarta.
- Aronson, J. K. 2009. *Medication Errors: Definition and Classification*. *British Journal of Clinical Pharmacology*. **67**: 599-604.
- Aslam, M., Chik, K. W., Adji, P. 2003. *Farmasi Klinis*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Bayang, A.T., Pasinringi, S., Sangkala. 2013. Faktor Penyebab Medication Error di Rumah Sakit Umum Daerah Anwar Makkatutu Kabupaten Bantaeng. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Hasanudin*. <http://pasca.unhas.ac.id/jurnal/> [28 Oktober 2021]
- Cheung, K.C., Bouvy, M.L., Smet, P.A.G.M.D. 2009. Medication Error : The Importance of Safe Dispensing. *British Journal Clinical Pharmacology*. P (676-680)
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1992. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 983/Menkes/SK/XI/1992*. Pedoman Organisasi Rumah Sakit Umum.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Tanggungjawab Apoteker Terhadap Keselamatan Pasien (patient safety)*. Jakarta
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 tahun 2014 tentang standar pelayanan kefarmasian di Apotek*.

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dwiprahasto, I., 2004. *Medication Error & Dampak Penggunaan Obat yang Rasional*. UGM. Yogyakarta.
- Maalangen, T. V., Citraningtyas, G., & Wiyono, W. I. 2019. Identifikasi Medication Error Pada Resep Pasien Poli Interna Di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Tk. Iii Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi Volume 8(3)*, 20-27.
- Mansouri, A., Ahmadvand, A., Hadjibabaie, M., Javadi, M., Khoee, S.H., et al., 2014. A Review of Medication Error in Iran: Sources, Underreporting Reasons and Preventive Measures, *Iranian Journal of Pharmaceutical Research 13(1)*: 6.
- Mashuda, A. 2011. *Pedoman Cara Pelayanan Kefarmasian yang Baik (CPFB) / Good Pharmacy Practice (GPP)*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia dengan Pengurus Pusat Ikatan Apoteker Indonesia. Jakarta.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2004. *Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek*, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1027/MENKES/SK/IX/2004 Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- National Coordination Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP). 2016. Diunduh 28 Juni 2022. Tersedia dari <http://www.nccmerp.org/>
- National Coordination Council for Medication Error Reporting and Prevention. *Medication Error*. 2017. Diunduh 12 November 2021. Tersedia dari <http://www.nccmerp.org/>
- Notoatmodjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permenkes, 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58. 2014. Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Permenkes, 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016. Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementrian Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2009 Tentang Pekerjaan Kefarmasian. Jakarta.
- Pernama, A.M. 2017. Evaluasi Medication Error pada Resep Pasien Diabetes Melitus Tipe II Ditinjau dari Fase Prescribing, Transcribing, dan Dispensing di Instalasi Rawat Jalan Salah Satu Rumah Sakit Jakarta Utara [Skripsi], Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Raintama, FJG.; Lolo, W.; Abdullah, S.S. (2022) Doctor's Perception Of The Role Of Pharmacists In Clinical Pharmacy Services At RSUP Prof. DR. RD Kandou Manado, *Pharmacoon*, **11(4)**, 1321–1324.
- Septini, 2012. *Analisis Waktu Tunggu Pelayanan Resep Pasien Askes Rawat Jalan di Yanmasum Farmasi RSPAD Gatot Soebroto*. Depok
- Sibagaring, E. 2010. *Buku Penelitian Untuk Mahasiswa Diploma Kesehatan*. Trans Info Media, Jakarta.
- Susanti, I. 2013. Identifikasi Medication Error pada Fase Prescribing, Transcribing, dan Dispensing Di Depo Farmasi Rawat Inap Penyakit Dalam Gedung Teratai Instalasi Farmasi RSU Fatmawati [Skripsi], Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Syamsuni, 2006. *Ilmu Resep*. EGC, Jakarta.
- Timbongol, Chintia. 2016. *Identifikasi Kesalahan Pengobatan (Medication Error) pada Tahap Peresepan (prescribing) di Poli Interna RSUD Bitung*. Jurnal Ilmiah Farmasi. FMIPA UNSRAT. **5(3)** : 1-6 ISSN 2302-2493.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Jakarta
- WHO. 2016. *Medication Errors. Tehnical Series on Safer Primary Care*. Diunduh 12 November 2021.
- Wibisana, Imas Dinar, dkk. 2014. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Arah Manajemen laba. Yogyakarta: FE Universitas Atmajaya.
- Widiastuti, Priskha. 2019. Gambaran Kejadian Medication Error di Instalasi Gawat Darurat RSU Elim Rantepao.[Skripsi] FMIPA UNSRAT.
- Wiedyaningsih, C dan Oetari, R, 2004. *Tinjauan Terhadap Bentuk Sediaan Obat : Kajian Resep-Resep di Apotek Kotamadya Yogyakarta*, Majalah farmasi Indonesia **14(4)** : 201-207