

## Penerapan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* untuk Mendeteksi *Prescription Error* pada Depo Farmasi Rawat Jalan Instalasi Farmasi RSUD Praya

Tuti Erma Alawiyah<sup>1)\*</sup>  
Email: tutie.apt@gmail.com

<sup>1)</sup> Program Studi Administrasi Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Qamarul Huda Badaruddin Bagu, Indonesia

### ABSTRAK

Pelayanan rumah sakit termasuk di dalamnya pelayanan farmasi merupakan wilayah berisiko tinggi dalam mengakibatkan *medication error*. *Medication error* adalah kejadian yang merugikan pasien, akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan. *Medication error* yang terjadi tentunya merugikan pasien dan dapat menyebabkan kegagalan terapi, bahkan dapat menimbulkan efek obat yang tidak diharapkan. *Medication error* pada fase *prescribing* terjadi karena rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, penulisan resep tidak memenuhi persyaratan kelengkapan resep, gangguan pada saat bekerja berupa dering telpon, pencahayaan, serta permintaan obat secara lisan. Dalam analisis resiko dapat digunakan berbagai metode salah satunya adalah *Failure Mode and Effect Analysis* atau FMEA. Hasil analisis *prescription error* dengan menggunakan metode FMEA yaitu indikator tidak ada riwayat alergi dengan nilai Risk Priority Number (RPN) 100, tidak ada diagnosa pasien, tidak ada pengkajian resep dan tidak ada nomor rekam medik memiliki nilai RPN masing-masing 60, dan terakhir tidak ada tanggal lahir pasien memiliki nilai RPN 36. Setelah itu dilakukan analisis penyebab ketidaklengkapan penulisan resep yang menyebabkan *prescription error* dengan menggunakan analisa *Fish bone* sehingga memperoleh kesimpulan bahwa terjadinya *prescription error* yaitu dikarenakan faktor SDM dengan beban pekerjaan yang tinggi, komunikasi yang tidak efektif antar petugas kesehatan serta dari pengaruh pasien itu sendiri yang memiliki karakter terburu-buru dan tidak mengetahui dampak yang sangat besar jika terjadi kesalahan dalam penulisan resep.

**Kata kunci:** FMEA, kesalahan obat, resep

### ABSTRACT

Hospital services including pharmacy services are areas of high risk in causing medication errors. Medication error is an event that is detrimental to the patient, due to drug use while being handled by health workers. Medication errors that occur are of course detrimental to patients and can cause therapy failure, and can even cause unexpected drug effects. Medication errors during the prescribing phase occur because the ratio between workload and HR is unbalanced, prescription writing does not meet the completeness requirements of prescriptions, distractions at work in the form of telephone ringing, lighting, and verbal drug requests. Various methods can be used in risk analysis, one of which is Failure Mode and Effect Analysis or FMEA. The results of the prescription error analysis using the FMEA method, namely that there is no history of allergies with a Risk Priority Number (RPN) value of 100, no patient diagnosis, no prescription review and no medical record number have an RPN value of 60 each, and finally no there is a patient's date of birth has an RPN value of 36. After that, an analysis of the causes of incomplete prescription writing is carried out which causes prescription errors using Fishbone analysis so that the conclusion is that the occurrence of prescription errors is due to HR factors with a high workload, ineffective communication between health workers as well as from the influence of the patient himself who has a hasty character and does not know the huge impact if an error occurs in the prescription

**Keywords:** FMEA, medication error, prescribing

## 1. LATAR BELAKANG

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Standar Pelayanan Kefarmasian adalah tolok ukur yang dipergunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian. Pelayanan Kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pengaturan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, menjamin kepastian hukum bagi tenaga kesehatan dan melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien [8].

Pelayanan rumah sakit termasuk di dalamnya pelayanan farmasi, merupakan wilayah berisiko tinggi dalam mengakibatkan *medication error*. *Medication error* adalah kejadian yang merugikan pasien, akibat pemakaian obat selama dalam penanganan tenaga kesehatan, yang sebetulnya dapat dicegah. *Medication error* yang terjadi tentunya merugikan pasien dan dapat menyebabkan kegagalan terapi, bahkan dapat menimbulkan efek obat yang tidak diharapkan. Salah satu cara untuk mengurangi atau mencegah *medication error* adalah dengan memenuhi Kelengkapan administratif resep atau *prescription* [10].

Angka kejadian *medication error* menurut *Institute of Medicine* menyebutkan sekitar 44.000-98.000 orang meninggal dikarenakan kesalahan pemberian obat [7]. Data di Indonesia belum ada data yang akurat namun di beberapa rumah sakit menunjukkan angka 3-6,9% untuk *medication error*. Meskipun angka *medication error* relatif banyak namun jarang sekali terjadi cedera yang sangat fatal.

Berdasarkan penelitian Donsu pada tahun 2016 menyebutkan bahwa penyebab *Medication error* pada fase *prescribing* terjadi karena rasio antara beban kerja dan SDM tidak seimbang, penulisan resep tidak memenuhi persyaratan kelengkapan resep, gangguan pada saat bekerja

berupa dering telpon, pencahayaan, serta permintaan obat secara lisan [2].

*Medication Error* dapat terjadi selama masa pengobatan yaitu *prescribing* (pereseapan), *transcribing* (penerjemahan resep) dan *dispensing* (penyerahan obat). Kejadian *medication error* berkaitan erat dengan produk obat, yang melakukan praktek (SDM), prosedur, lingkungan dan sistem. Kesalahan pada salah satu tahap dapat berpengaruh pada tahap yang lainnya [11].

Secara administratif yang dapat menyebabkan *prescribing error* yaitu ketidaklengkapan surat izin praktek dokter, alamat pasien, tanggal penulisan resep, jenis kelamin, berat badan, Riwayat alergi, pengkajian resep dan umur pasien. Tulisan dokter yang kurang jelas merupakan faktor utama penyebab *dispensing error*, dapat berupa penulisan aturan pakai yang tidak jelas, penulisan dosis yang tidak jelas, ataupun bentuk sediaan obat yang tidak jelas, sehingga menyulitkan pembacaan [4].

Dalam analisis resiko dapat digunakan berbagai metode salah satunya adalah *Failure Mode and Effect Analysis* atau FMEA. FMEA merupakan suatu metode yang telah dikembangkan untuk mengidentifikasi, mengukur dan mencegah terjadinya kegagalan. FMEA sebagai metode sistematis dan proaktif serta fleksibel untuk mengevaluasi suatu proses dan mengidentifikasi dimana dan bagaimana suatu proses dapat gagal dan memperkirakan faktor kegagalan yang lain, sehingga diketahui bagian mana dari suatu proses itu yang paling memerlukan pengembangan [3].

Setelah dilakukan analisis menggunakan FMEA maka selanjutnya dilakukan analisis menggunakan Ishikawa diagram yang merupakan metode manajemen risiko reaktif untuk indentifikasi penyebab potensial masalah karena penyimpangan selama proses atau keluhan terkait hasil. Ishikawa diagram sering juga disebut sebagai diagram tulang ikan (fishbone diagram) atau diagram sebab akibat [5].

Rumah Sakit Umum Daerah Praya merupakan rumah sakit pemerintah tipe C yang sudah bekerjasama dengan BPJS dalam melakukan pelayanan kesehatan. Setiap harinya pasien rawat jalan yang dilayani oleh depo farmasi rawat jalan adalah sekitar 300-400 resep

dari semua layanan poliklinik. Sebagian besar pengujung yang dilayani adalah pasien BPJS.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bermaksud untuk mengidentifikasi potensi kegagalan yang dapat menghambat kelancaran pada setiap alur proses pelayanan rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Praya menggunakan metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA) sebagai upaya penilaian risiko untuk mengidentifikasi potensi kerentanan dalam kompleksitas dan proses yang memiliki risiko tinggi dan untuk membuat tindakan perbaikan sebelum terjadinya kejadian yang merugikan [3].

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Praya pada bulan Januari-Juni 2022. Populasi penelitian yaitu semua resep di depo farmasi rawat jalan RSUD Praya. Jumlah sampel yang di ambil yaitu 1860 sampel dengan menghitung menentukan masa kerja aktif perbulannya 25 hari maka sampel yang diambil setiap harinya sejumlah 13 resep. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat resep dengan mengidentifikasi kelengkapan penulisan resep yang tertulis di resep kemudian dinilai kelengkapan resep pada fase *prescribing*. Kemudian dianalisa menggunakan metode FMEA yaitu mendapatkan *score* penelitian

Severity, Frekuensi dan Detection untuk mendapatkan RPN tertinggi. Menggunakan Diagram Ischikawa (Metode Fish Bone) untuk mengidentifikasi masalah dari kegagalan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilakukan terhadap 1860 lembar resep pasien depo rawat jalan Instalasi Farmasi RSUD Praya bulan Januari-Juni tahun 2022. Kegiatan ini dilakukan pada tahap *prescribing* dengan mengamati kelengkapan resep untuk mengetahui mode kegagalan dan faktor penyebab *prescription error* dengan menggunakan metode FMEA untuk memperkirakan potensi dampak yang akan terjadi sehingga dapat mencari jalan keluar dari kegagalan. Melalui hasil pengamatan dari 1860 resep depo farmasi rawat jalan Instalasi Farmasi RSUD Praya diketahui masih banyak terdapat ketidaklengkapan penulisan resep setiap harinya.

### 1. Pengumpulan Data Kelengkapan Resep

Kegiatan ini mengamati kelengkapan resep yang meliputi kelengkapan data pasien, kelengkapan data penulis resep, kelengkapan data perbekalan farmasi, dan kelengkapan pelayanan resep. Adapun jumlah sampel resep yang diambil adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.**

*Jumlah Sampel Resep*

No	Bulan	Jumlah lembar Resep Rawat Jalan	Jumlah Sampel/Bulan	Jumlah lembar resep Sampel/hari
1	Januari	3084	312	13
2	Februari	2552	310	13
3	Maret	3071	312	13
4	April	2773	307	13
5	Mei	2701	307	13
6	Juni	3308	312	13

Keterangan: Margin kesalahan 5% dengan hitungan hari aktif 25 hari

**Tabel 2.**

*Distribusi Penilaian Medication Error terhadap Ketidاكلengkapan Resep Tahap Prescribing di Depo Farmasi Rawat Jalan RSUD Praya*

No	Jenis Penilaian	Jumlah kejadian	Persen (%)
1	Tidak ada no rekam medis	950	51.08
2	Tidak ada tanggal lahir pasien	952	51.18
3	Tidak ada diagnosa pasien	939	50.48
4	Tidak ada riwayat alergi pasien	1584	85.16
5	Tidak ada terisi pengkajian dan klarifikasi petugas	1785	95.97

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa pada tahap *prescribing* yang berpotensi menimbulkan *medication error* yang sangat berbahaya terjadi karena potensi kesalahan terbanyak terjadi yaitu tidak ada pengkajian resep nilainya 95,97%, tidak ada Riwayat alergi pasien nilainya 85,16%, tidak ada tanggal lahir pasien menunjukkan nilai 51,18%, untuk tidak ada nomor rekam medis pasien memiliki nilai 51,08% dan tidak ada diagnosa pasien memiliki nilai 50,48%.

## 2. Tahap FME

Dalam pengaplikasian FMEA dibutuhkan penetapan penyebab, akibat dan rencana tindak lanjut dari mode kegagalan. Failure mode yang didapatkan dari analisa ketidaklengkapan resep kemudian ditetapkan penyebab, efek dan rencana tindak lanjut. Teknik analisis menggunakan FMEA ini digunakan untuk mengetahui potensi resiko yang dapat menghambat proses pelayanan pasien [12].

**Tabel 3.**

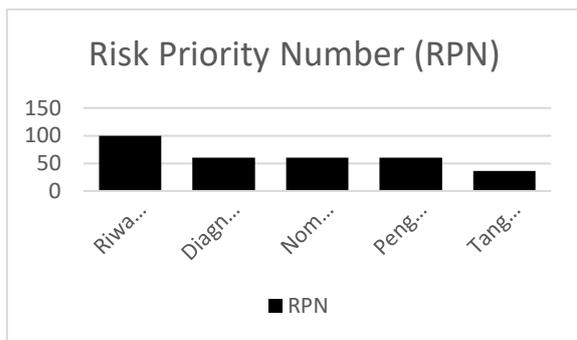
*Analisis FMEA untuk Kemungkinan Penyebab dan Efek Kegagalan pada resep yang Tidak Lengkap pada Depo Farmasi Rawat Jalan Instalasi Farmasi RSUD Praya*

NO	Proses (Langkah)	Failure Mode	Cause	Effect Failure	Rencana Tindak Lanjut
1	Pengkajian resep	Kegagalan mendeteksi kesalahan penulisan resep	Kurang telitinya petugas, buru-buru menyelesaikan resep	Kesalahan resep tidak terdeteksi, konfirmasi ke dokter jika rejadi kesalahan	Meningkatkan kapasitas SDM
2	Riwayat Alergi pasien	Kegagalan dalam membaca Riwayat alergi pasien	Riwayat alergi tidak dicantumkan, kurang telitinya petugas	Pasien mendapatkan obat yang menyebabkan alergi atau tidak sesuai dengan kondisi pasien	Edukasi petugas
3	Tanggal lahir pasien	Kegagalan dalam membaca tanggal lahir pasien	Tanggal lahir tidak dicantumkan, tanggal lahir tidak ditulis dengan jelas	Berpengaruh pada perencanaan dosis obat pasien	Menyediakan alat tulis, edukasi petugas
4	Nomor rekam medis pasien	Kegagalan dalam membaca nomor rekam medis pasien	Penulisan rekam medis tidak jelas	Tertukar data pasien, sulitnya penelusuran Riwayat medis pasien	Menyediakan alat tulis dan komputer
5	Diagnosa pasien	Kegagalan dalam diagnosa	Diagnosa tidak dicantumkan	Berpengaruh dalam perencanaan obat pasien	Menyediakan alat tulis, edukasi petugas

## 3. Menentukan Risk Priority Number

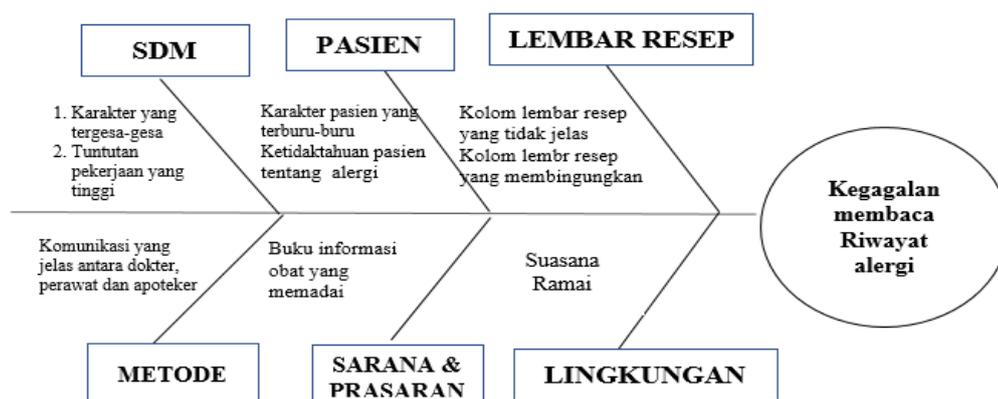
Untuk menentukan nilai Risk Priority Number dapat dilakukan dengan mengkalikan tiga faktor (Occurrence X Severity X Detection)

dan urutan peringkat prioritas modus kegagalan (failure mode). Dari hasil penentuan Risk Priority Number diperoleh data sebagai berikut :



Gambar 1.  
Nilai Risk Priority Number

Setelah dilakukan penghitungan untuk menentukan Risk Priority Number, diperoleh data seperti diagram diatas. Data tersebut menunjukkan nilai RPN untuk tidak adanya Riwayat alergi pasien yaitu 100 sedangkan untuk tidak ada diagnose pasien, tidak ada nomor rekam medis pasien dan tidak ada pengkajian resep memiliki nilai RPN masing-masing 60 dan yang terakhir yaitu tidak ada tanggal lahir pasien menunjukan nilai RPN 36. Untuk nilai RPN tertinggi memiliki prioritas pertama dalam penyelesaian masalah. Selanjutnya setelah diketahui nilai RPN dari beberapa tahap proses yang sudah ditentukan, dilakukan analisis menggunakan diagram Ishikawa.



Gambar 2.  
Diagram Ishikawa dengan pembahasan kegagalan membaca riwayat alergi [8]

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis FMEA diperoleh kesimpulan yaitu Penyebab *Medication error* tahap *prescribing* pada resep depo farmasi rawat jalan di instalasi farmasi RSUD Praya yaitu dengan perolehan *Risk Priority Number* tertinggi adalah kegagalan membaca riwayat alergi.

Diagram Ishikawa atau diagram sebab akibat digunakan dalam penelitian ini sebagai alat untuk menggambarkan hubungan antara sebab dari sebuah masalah dengan garis dan symbol. Diagram ini digunakan untuk membantu menggabungkan penyebab potensial dari suatu masalah. Diagram ishikawa juga sering disebut sebagai diagram fishbone karena bentuknya seperti tulang ikan. Dengan menganggap masalah yang terjadi sebagai kepala ikan sedangkan penyebab masalah digambarkan sebagai tulang-tulang ikan yang dihubungkan menuju kepala ikan. Tulang yang paling kecil menggambarkan masalah yang paling spesifik yang membangun masalah yang lebih besar (tulang yang lebih besar) [5].

Dalam penelitian ini kepala ikan atau masalah adalah variable penelitian dengan nilai RPN (*Risk Priority Number*) tertinggi sebagai prioritas utama untuk diselesaikan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini mode kegagalan dengan nilai RPN tertinggi adalah kegagalan membaca riwayat alergi. Adapun identifikasi masalah dengan menggunakan metode *fish Bone* setiap mode kegagalan dapat dilihat pada gambar dibawah untuk kegagalan membaca riwayat alergi.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *medication error* tahap *prescribing* pada depo farmasi rawat jalan Instalasi Farmasi RSUD Praya yaitu SDM, metode, pasien, lembar resep, sarana prasarana, dan lingkungan. Apabila 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 [6].

Dampak yang timbul dari *Medication error* tahap *prescribing* pada resep depo Farmasi rawat jalan instalasi Farmasi RSUD Praya dengan nilai *Risk Priority Number* Tertinggi adalah Untuk kegagalan resep yang tidak ditulis riwayat alergi pasien, pasien mendapatkan obat yang dapat menyebabkan alergi atau tidak sesuai dengan kondisi pasien yang menyebabkan pasien tidak memperoleh informasi obat yang layak. Oleh karena itu dibutuhkan perbaikan dan pengembangan sistem yang menjadi sumber terjadinya *prescription error* serta dilakukan evaluasi terhadap kinerja petugas [1].

Selain itu perlu adanya peningkatan terhadap penerapan E-Resep sebagai langkah meminimalisir insiden peresepan yang dilakukan secara manual. Resep elektronik atau yang disebut *e-prescribing* merupakan metode peresepan yang dilakukan dengan bantuan perangkat lunak untuk memudahkan dalam kegiatan pelayanan peresepan yang dimulai dari penulisan resep, pembacaan resep, penyiapan dan penyerahan, kemudian sampai tahap administrasi serta proses monitoring [9].

Hadirnya *e-prescribing* sebagai langkah pembaharuan di instansi kesehatan, bentuk dari kepedulian akan peningkatan pelayanan kesehatan dan bentuk pencegahan. Berikut manfaat yang dapat didapatkan yakni meningkatkan efisiensi bidang kefarmasian, membantu dalam mengatur terkait formula, membantu dalam meminimalisir permasalahan terkait pemberian obat, membantu dalam memberikan obat yang sesuai dengan keadaan pasien misalnya terkait alergi pasien terhadap obat tertentu, membantu memberikan obat dengan dosis yang sesuai pada pasien, meminimalisir akan adanya interaksi antar obat, mencegah adanya dampak yang ditimbulkan akibat kesalahan dalam peresepan serta dapat meminimalisir biaya kesehatan, membantu dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap obat yang seharusnya didapatkan

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asturi, N., 2009. Kajian Peresepan Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2004 pada Resep Pasien Rawat Jalan di Instalasi Farmasi Umum Daerah Kajen Kabupaten Pekalongan Bulan Juli 2008
- [2] Donsu.Y.C.,Tjitrosantoso.H.,Bodhy.W. 2016. Faktor penyebab Medication Error pada Pelayanan Kefarmasian Rawat Inap Bangsal AnakRSUp Prof. DR.R.D. Kandou Manado (Vol. 5, Issue 3).
- [3] D., Farida, N., Lorensia, A., Setianto, B., Aan Adriansyah, A., Studi Magister Farmasi, P., Farmasi, F., Surabaya, U., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & Kesehatan Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, F. (2021). Analisis Failure Mode effect (FMEA) Pada Pengadaan Obat. In *Medical Technology and Public Health Journal (MTPH Journal)* | (Vol. 5, Issue 1).
- [4] Gunardi, A. Y., 2015. Penerapan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk Mendeteksi Prescription Error pada Pasien Poli Jantung di Instalasi Rawat
- [5] Hisprastin, Y., & Musfiroh, I. (2020). Ishikawa Diagram dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) sebagai Metode yang Sering Digunakan dalam Manajemen Risiko Mutu di Industri. *Majalah Farmasetika*.
- [6] Ilyas, Y. 2011. Perencanaan SDM Rumah Sakit, Teori, Metoda dan Formula Cetakan Ketiga. Penerbit FKM UI, Depok
- [7] Institute of Medicine (IOM). Crossing The Quality Chasm. Journal National Academy Press, Washington DC.2001;21(3)81-90.
- [8] Peraturan Menteri Kesehatan No 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.
- [9] Putri, R., Sari, P., Setianto, B., & Dhamanti, I. (n.d.). Identifikasi Terhadap Insiden Ketidak lengkapan Penulisan Resep dengan Menggunakan Pendekatan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) di Rumah Sakit Islam Surabaya Ahmad Yani Identification of Incidents of Incomplete Prescription Writing using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Approach at Surabaya Islamic Hospital Ahmad Yani.
- [10] Tajuddin, R. S., Sudirman, I., & Maidin, A. (n.d.). Desember 2012 Rusmi Sari Tajuddin, dkk.: Faktor Penyebab

- Medication Error. In *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan* (Vol. 15, Issue).
- [11] Timbongol, C., Astuty Lolo, W., & Sudewi, S. (2016). Identifikasi Kesalahan Pengobatan (Medication Error) pada tahap peresepan (Prescribing) di Poli Interna RSUD Bitung. In *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* (Vol. 5, Issue 3).
- [12] Sudiro, Achmaduddin. 2020. Identifikasi Modus Kegagalan yang Dapat Menghambat Kelancaran Proses Pelayanan Rawat Jalan menggunakan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) di Rumah Sakit BM Jakarta Barat