

## **EVALUASI MANAJEMEN LOGISTIK OBAT DI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT BERDASARKAN PETUNJUK TEKNIS STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN DI RUMAH SAKIT TAHUN 2019**

**Dewi Herdina Puspasari<sup>1</sup>, Yulian Wahyu Permadi<sup>2</sup>, Wirasti<sup>3</sup>**

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan<sup>123</sup>

*e-mail: dewi.herdina.23@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Pelayanan Kefarmasian merupakan salah satu kegiatan yang ada di Rumah Sakit salah satunya yaitu kegiatan bersifat manajerial seperti pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai serta kegiatan pelayanan farmasi klinik. Manajemen logistik obat digunakan agar tidak terjadi kekosongan obat akibat dari manajemen yang kurang tepat dari Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019. Metode pengolahan data yaitu dengan membandingkan informasi akhir data yang diperoleh dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Tahun 2019 bertempat di 4 Rumah Sakit se-Kabupaten Pemalang. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kesesuaian manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan peraturan yang telah dibuat. Diperoleh hasil penelitian dengan pengelolaan manajemen logistik terlihat sudah sesuai namun pada proses penyimpanan masih terdapat kurangnya sarana dan prasarana yang belum memadai dalam pelaksanaannya.

**Kata Kunci:** Pelayanan Kefarmasian, Manajemen logistik obat, Pengelolaan, Instalasi Farmasi

### ***Abstract***

*Pharmaceutical service is one of the activities in the hospital, one of which is managerial activities such as the management of pharmaceutical preparations, medical devices and medical consumables as well as clinical pharmacy service activities. Drug logistics management is used to prevent drug shortages due to inappropriate management of the 2019 Hospital Pharmacy Service Standards Technical Instructions. The data processing method is to compare the final data information obtained with the 2019 Hospital Pharmacy Service Standards Technical Instructions located in 4 hospitals throughout Pemalang Regency. The purpose of this study is to determine the suitability of drug logistics management in the Hospital Pharmacy Installation with the regulations that have been made. The results obtained from the research with the management of logistics management looks appropriate but in the storage process there is still a lack of facilities and infrastructure that are not yet adequate in its implementation.*

**Keywords:** *Pharmaceutical services, Drug logistics management, Management, Pharmacy Installation*

### **A. PENDAHULUAN**

Pelayanan Kefarmasian di Instalasi Farmasi Rumah Sakit dilakukan secara langsung dan bertanggung jawab terhadap pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi guna mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pelayanan Kefarmasian adalah pelayanan yang bertujuan untuk

mengidentifikasi, mencegah dan menyelesaikan permasalahan obat. Untuk meningkatkan mutu dalam pelayanan kefarmasian terikat pada tuntutan pasien. Perlu adanya perluasan pola pikir lama dari yang hanya mengarah pada produk (*Drug Oriented*) menjadi pandangan yang mengarah kepada pasien (*patient oriented*) tentang teori pelayanan kefarmasian (*pharmaceutical care*).

Manajemen Logistik obat dilakukan supaya dalam pengelolaan obat tidak terjadi kesalahan baik kekurangan maupun kelebihan obat yang dapat mengakibatkan kerugian bagi Instalasi Farmasi Rumah Sakit itu sendiri.

Pengelolaan sediaan farmasi yang diteliti antara lain; Pemilihan, Perencanaan obat, Pengadaan, Penerimaan, Penyimpanan, Pendistribusian, Pemusnahan dan Penarikan, Pengendalian, Administrasi. Di Kabupaten Pemalang terdapat 7 Rumah Sakit yang sudah beroperasi namun, hanya 4 yang digunakan penelitian dikarenakan izin yang diperoleh.

## **B. METODE PENELITIAN**

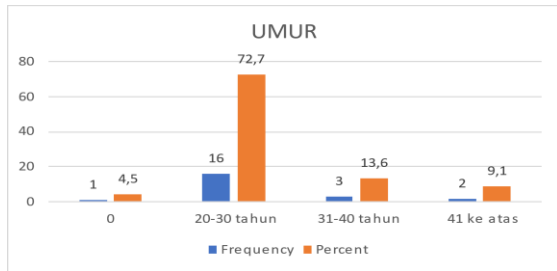
Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif dengan teknik yang digunakan yaitu total sampling berdasarkan prinsip kesesuaian dan kecukupan. Kesesuaian merupakan sampel yang dipilih

kecukupan merupakan jumlah sampel tidak menjadi penentu utama namun kelengkapan data yang lebih dipentingkan. Penelitian dilakukan dengan proses wawancara langsung terhadap responden, kemudian dari hasil wawancara dianalisis menggunakan analisis isi (*content analysis*) yaitu dibandingkan dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019.

Wawancara mendalam ditujukan kepada seluruh anggota instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan pedoman wawancara dan pedoman observasi. Pedoman wawancara terdapat daftar pertanyaan seputar manajemen logistik obat, sedangkan pedoman observasi digunakan sebagai panduan saat observasi variabel dokumen terkait pelaksanaan manajemen logistik obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kabupaten Pemalang.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

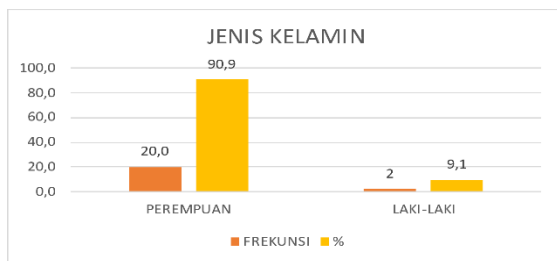
Jumlah informan dalam penelitian ini yaitu 22 orang. Setiap responden pasti memiliki karakteristik yang berbeda-beda oleh karena itu peneliti melakukan pengelompokan karakteristik informan. Pengelompokan karakteristik informan berdasarkan usia, tingkat pendidikan dan pekerjaan dijelaskan secara terperinci sebagai berikut:



**Gambar 1.1** Karakteristik informan menurut usia di 4 RS

Menurut data yang diperoleh pada gambar 1.1 terdapat beberapa karakteristik usia informan dengan jumlah paling banyak pada usia 20-30 tahun. Hal ini dikarenakan usia 20 tahun sampai 30 tahun masih tergolong usia produktif untuk bekerja.

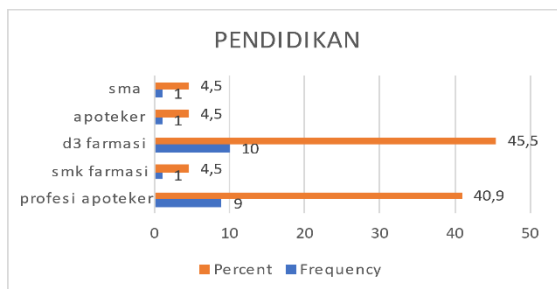
#### Jenis Kelamin



**Gambar 1.2** Karakteristik informan berdasarkan jenis kelamin

Dari hasil data yang diperoleh karakteristik informan paling banyak adalah perempuan dengan prosentase sebanyak 90,9%.

#### Pendidikan



**Gambar 1.3** Karakteristik informan berdasarkan pendidikan

Dari gambar 1.3 terlihat bahwa karakteristik informan berdasarkan pendidikan di Instalasi Farmasi Rumah Sakit se-Kabupaten Pemalang didominasi oleh informan dengan pendidikan terakhir yang ditempuh adalah d3 farmasi dengan prosentase sebesar 46.5% sedangkan profesi apoteker dengan prosentase sebesar 40,9%.

Setelah didapatkan hasil wawancara mendalam serta observasi dari ke 4 Rumah Sakit di Kabupaten Pemalang didapatkan hasil antara lain ;

#### 1. Pemilihan

Pemilihan sediaan farmasi di rumah sakit didasarkan pada formularium dan standar pengobatan maupun pedoman diagnosa dan terapi, pola penyakit, efektifitas dan keamanan, pengobatan dengan basis bukti, mutu harga serta ketersediaan di pasaran.

Dari hasil wawancara dengan seluruh informan dengan pertanyaan yang diajukan tentang proses pemilihan pada instalasi farmasi rumah sakit menunjukkan bahwa dari semua RS telah sesuai dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian karena dari semua RS menyatakan bahwa yang melakukan pemilihan obat adalah apoteker. Apoteker sangat berperan dalam pemilihan sediaan farmasi ini karena yang benar-benar mengetahui kebutuhan Instalasi Farmasi. Instalasi Farmasi adalah

unit yang melakukan segala sesuatu yang berkaitan dengan kefarmasian di rumah sakit. Pada masing-masing IFRS di kabupaten Pemalang ini telah memiliki SOP terkait dengan proses manajemen logistik obat, hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurul Iwanah, 2017) yang menyatakan bahwa pada pengelolaan obat di gudang farmasi RSUD Syekh Yusuf Gowa telah mengacu pada SOP yang berlaku dan telah dianggap efektif dan efisien.

### **Perencanaan**

Perencanaan kebutuhan obat di Rumah Sakit haruslah menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menangani kekosongan obat serta perencanaan dilaksanakan oleh anggota internal instalasi farmasi rumah sakit itu sendiri dan unit kerja yang lainnya.

Pada RS yang telah dilakukan penelitian terdapat tim perencanaan obat yang dibentuk sendiri, maka hal ini telah sesuai dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit. Namun dalam hal perencanaan obatnya masih kurang sesuai karena masing-masing RS masih terdapat adanya kekosongan obat. Kekosongan ini dikarenakan keterlambatan pengiriman dari PBF yang mengakibatkan kekosongan obat, sama halnya dengan penelitian yang dilakukan (Anisa Fitriani, 2019) bahwa keterlambatan pengiriman

obat dari distributor mengakibatkan beberapa obat yang kosong dan tidak tersedia.

### **Pengadaan**

Pengadaan yaitu kegiatan yang dilakukan untuk merealisasikan kebutuhan obat yang telah direncanakan serta disetujui melalui pembelian, produksi / pembuatan sediaan farmasi dan sumbangan / dropping/ hibah.

Setelah dilakukan wawancara mencalam terdapat jawaban dari narasumber terkait dengan waktu pengadaan yang masing-masing berbeda, hal ini karena setiap Rumah Sakit kebijakan dalam waktu pengadaannya berbeda-beda. Dalam hal ini ke 4 RS telah merealisasikan kebutuhan obat yang telah direncanakan sesuai dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit tahun 2019.

### **2. Penerimaan**

Penerimaan adalah salah satu dari kegiatan pengadaan supaya obat yang diterima sesuai dengan jenis, jumlah dan mutunya disertai dengan dokumen yang dilakukan oleh panitia penerimaan salah satunya adalah tenaga farmasi. Cara pemeriksaan mutu obat diantaranya dengan cara organoleptik, namun pemeriksaan label dan kemasan dilakukan pemeriksaan khusus seperti adanya pengecekan tanggal kadaluwarsa dan nomor batch pada obat

yang diterima. Penerimaan sediaan farmasi dilakukan oleh seorang apoteker atau tenaga teknis kefarmasian. Apoteker harus berperan dalam penerimaan ini serta petugas yang dilibatkan pada proses penerimaan ini harus sudah terlatih dengan baik dan bertanggung jawab serta harus mengerti sifat penting sediaan farmasi.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kabupaten Pemalang pada saat penerimaan barang datang dilakukan oleh seorang apoteker. Pada saat sediaan farmasi datang, melakukan pengecekan antara faktur dengan barangnya dan pengecekan secara organoleptik untuk memastikan masih layak atau tidaknya sediaan farmasi yang telah dipesan tersebut. Hal ini sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 yang menyebutkan bahwa penerimaan dilakukan disertai dengan pemeriksaan agar yang diterima sesuai dengan jumlah, jenis dan mutu berdasarkan dokumen yang menyertai.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kabupaten Pemalang dalam proses penerimaan saat barang datang yaitu dengan memeriksa jenis sediaan farmasi, memperhatikan tanggal kadaluwarsanya, melihat kesesuaian barang yang datang dengan faktur pemesanan. Penerimaan menjadi efektif dan menjamin obat yang

datang saat penerimaan telah memenuhi kriteria. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Stella, 2016) yang menyatakan bahwa penerimaan obat di logistik IFRS Siti Khodijah Sepanjang telah menjamin kesesuaian jenis, spesifikasi obat, jumlah, mutu dan harga obat disertai dengan dokumen penerimaan obat dan disimpan dengan baik.

### 3. Penyimpanan

Penyimpanan merupakan kegiatan menyimpan guna memelihara sediaan farmasi yang diterima dan ditempatkan pada tempat yang aman dari pencurian dan gangguan fisik yang dapat menyebabkan kerusakan fisik dan mutu sediaan farmasi tersebut.

Masing-masing Instalasi Farmasi Rumah Sakit di Kabupaten Pemalang dalam penyusunan obatnya menggunakan sistem alfabetis dan suhu ruang untuk penyimpanan obatnya yaitu kurang dari 25°C dan telah memisahkan obat-obat yang memang butuh penanganan khusus yaitu obat high alert, serta memisahkan obat berdasarkan jenis sediaan farmasi, suhu dan bentuk sediaan farmasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Guswani, 2016) yang menyatakan bahwa penataan obat RSUD Lanto Daeng di lemari dilakukan berdasarkan alfabetis serta dipisahkan berdasar jenis dan

menggunakan sistem FIFO FEFO. Namun untuk ruangan tempat penyimpanan masih kurang sesuai dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit tahun 2019 karena ukurannya yang kurang luas sehingga tidak dapat menyimpan banyak obat dan menjadikan resiko ruangan yang kurang memadai.

### **Pendistribusian**

Distribusi merupakan kegiatan untuk menyalurkan sediaan farmasi di Rumah Sakit untuk pelayanan pasien pada proses terapi naik pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap sebagai penunjang pelayanan medis.

Pada masing-masing Instalasi harus memiliki apoteker seperti Instalasi Rawat Jalan dan Rawat Inap itu berbeda tugasnya serta mekanismenya pun terlihat sama harus dengan resep dokter yang telah diterima di Instalasi Farmasi baik Rawat Jalan maupun Rawat Inap. Pada proses distribusi ini memang harus teliti dan benar-benar harus di cek satu persatu karena pada distribusi ini sebelum sampai ke tangan pasien maka harus benar sesuai dengan resep dokter. Proses distribusi di RS se-Kabupaten Pemalang diawali dengan menerima resep dari perorangan maupun dari dokter kemudian apoteker menyiapkan obat yang telah disesuaikan dengan resep yang tertulis baik di rawat jalan maupun rawat inap, Hal ini sama seperti penelitian

yang dilakukan oleh (Guswani, 2016) yang menyatakan bahwa pendistribusian di RSUD Lanto Daeng Pasewang kabupaten Jeneponto dimulai dari pasien yang datang ke RS yang kemudian dilakukan pemeriksaan oleh dokter yang selanjutnya resep ditulis oleh dokter dan resep diserahkan ke rawat jalan kemudian petugas farmasi menyiapkan dan memverifikasi obat yang tertera pada resep kemudian obat diserahkan ke pasien.

### **Pemusnahan dan Penarikan Obat**

Obat yang rusak (tidak memenuhi persyaratan mutu) atau telah kadaluwarsa maupun obat yang tidak memenuhi syarat untuk digunakan pada pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan atau dicabut izin edarnya maka dilakukan pemusnahan atau pengembalian ke distributor sesuai dengan ketentuan yang masih berlaku. Pada RS se-kabupaten Pemalang dalam setahun terakhir ada yang telah melakukan pemusnahan obat kadaluwarsa seperti yang terlihat pada lampiran 7, hal ini terlihat bahwa RS di kabupaten Pemalang telah mengetahui proses dari pemusnahan dan penarikan obat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Stella, 2016) yang menyatakan bahwa kegiatan pemusnahan obat di IFRS Siti Khodijah Sepanjang telah berjalan sesuai dengan aturan yang ada. Setelah dilakukan penelitian bahwa RS di

kabupaten Pematang telah mengetahui bagaimana pelaksanaan pemusnahan dan penarikan obat sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 dengan prosedur yang semestinya.

### **Pengendalian**

Pengendalian merupakan kegiatan memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan jadi tidak terjadi kekosongan ataupun kelebihan obat di Rumah Sakit.

Proses pengendalian pada setiap RS selalu diterapkan guna menghindari kekosongan obat. Pengendalian dilakukan setiap bulan, karena menghindari stok obat kosong yang akan terjadi namun masih saja terdapat kekosongan obat yang terjadi karena proses pengendalian yang kurang baik. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Malinggas, 2015) yang menyatakan bahwa kurangnya pengontrolan serta tidak ada evaluasi sehingga masih terdapat kekosongan obat. Hal ini menunjukkan proses pengendalian masih kurang sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Tahun 2019.

#### **4. Administrasi**

Administrasi ini terdiri dari pencatatan,

pelaporan, administrasi keuangan serta administrasi penghapusan.

Beberapa RS di kabupaten Pematang untuk administrasinya telah dilakukan dan dibuktikan dengan adanya pencatatan kartu stok yang telah tersedia serta ada perbedaan kartu stok pada jenis obat narkotika. Pencatatan keluar masuknya obat sangat penting dilakukan karena untuk mengetahui dan sebagai dokumen untuk evaluasi selanjutnya dalam proses pencatatan dan pelaporan yang dilakukan salah satunya melaporkan jumlah keluar masuknya obat narkotika dan psikotropika. Hal ini telah sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 yang menyatakan bahwa pencatatan dan pelaporan dilakukan meliputi pencatatan sediaan farmasi salah satunya obat kemudian pelaporan dilakukan dengan melaporkan salah satunya obat narkotika dan psikotropika, pada RS se-kabupaten Pematang telah mengetahui apa yang harus dicatat serta dilaporkan yang salah satunya kegiatan bagi apoteker. Hal ini kurang sejalan dengan penelitian (Malinggas, 2015) yang menyebutkan bahwa Pengelolaan administrasi baik pencatatan dan pelaporan belum sesuai dengan peraturan yang ada karena belum adanya kesinambungan

antara pencatatan dan pelaporan dalam proses administrasi yang seharusnya ada.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Setelah ditelaah berdasarkan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 dari hasil observasi tersebut 4 RS yang dijadikan sebagai tempat penelitian pada proses pemilihan telah sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian dibuktikan dengan adanya formularium yang terdapat pada masing-masing Instalasi Farmasi pada proses pemilihan, karena formularium digunakan sebagai evaluasi dalam penambahan ataupun pengurangan obat. Proses pengadaan telah sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 ditunjukkan dengan adanya apoteker karena apoteker sangat berperan penting dalam proses pengadaan obat yaitu tepat tidaknya dalam penentuan waktunya serta jumlah dan jenis obat apa saja yang harus diadakan. Penerimaan telah sesuai dibuktikan dengan adanya penjelasan tentang langkah penerimaan yang sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian. Pendistribusian telah sesuai karena pada saat menyalurkan obat sampai ke pasien dari ke 4 RS telah melakukan skrining resep serta menyiapkan obat dengan betul-betul memperhatikan resep yang diberikan oleh dokter. Pemusnahan

serta administrasi telah sesuai dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit tahun 2019 karena pada proses pemusnahan ini informan mengetahui langkah-langkah dalam melakukan pemusnahan obat serta mengetahui syarat yang harus dipenuhi ketika akan melakukan pemusnahan meskipun dalam setahun terakhir belum ada pemusnahan obat, sedangkan pada proses administrasi terlihat bahwa ke 4 RS telah sesuai ditunjukkan dengan adanya pencatatan pada kartu stok serta pelaporan yang menggunakan sistem komputerisasi. Namun pada proses perencanaan masih perlu adanya kesesuaian terhadap Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019 karena masih adanya stok obat yang kosong. Hal ini dikarenakan kurang telitinya dalam proses perencanaan seperti halnya jumlah obat yang harus tersedia namun kendala juga disampaikan oleh beberapa narasumber yaitu adanya keterlambatan pengiriman dari pihak PBF sehingga mengakibatkan stok obat kosong. Penyimpanan masih terlihat kurang sesuai, hal ini dikarenakan masih kurang memadai sarana dan prasarana seperti yang dikatakan oleh salah seorang narasumber bahwa masih kurang memadai sarana dan prasarananya karena tempat penyimpanan yang tidak luas. Pengendalian masih perlu disesuaikan



dengan petunjuk teknis standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit tahun 2019 karena masih adanya stok obat yang kosong, hal ini dikarenakan masih kurang teliti dalam pengendaliannya khususnya pada pencatatan dan penghitungan stok obat yang akan digunakan.

Instalasi Farmasi Rumah Sakit se-kabupaten Pemalang sebaiknya lebih meningkatkan lagi dalam manajemen logistik obat yang masih harus disesuaikan dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019. Staff Instalasi Farmasi dalam hal pelayanan kefarmasian lebih diperhatikan lagi agar dapat sesuai dengan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit tahun 2019. Untuk peneliti sebaiknya dapat melakukan penelitian dengan memperhatikan proses yang telah dilakukan agar dapat memajukan IFRS yang ada di Kabupaten Pemalang untuk jangka panjang. Untuk profesi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait manajemen logistik obat di IFRS. Untuk pemerintah agar sumber daya manusia yang ada di IFRS dapat terpenuhi khususnya apoteker yang masih kurang memadai.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Aditama, T.Y. 2013. Manajemen Administrasi Rumah Sakit. Edisi Kedua. Jakarta. Universitas Indonesia
- Febreani, Stella H. 2016. Pengendalian Persediaan Obat Pada Logistik Farmasi Rumah Sakit Siti Khodijah Sepanjang. Skripsi. Universitas Airlangga
- Gregorius, N., 2018. Evaluasi Perencanaan dan Pengadaan Obat di Instalasi Farmasi RSUD Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara. Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia. Volume 07, pp. 147-153.
- Guswani. 2016. Analisis Pengelolaan Manajemen Logistik Obat di Instalasi Farmasi RSUD Lanto Daeng Pasewang Kabupaten Jeneponto tahun 2016. Makasssar. SKRIPSI. 2016.
- Hardiyanti., 2018. Manajemen Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah Andi Makassar. Parepare. SKRIPSI. 2018
- Kemenkes RI. 2019. Manajemen Logistik Rumah Sakit. Jakarta.
- Kemenkes RI. 2019. Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit Tahun 2019. Jakarta.
- Mellen, C, R., Pudjiraharjo & J, W., 2013. Faktor Penyebab dan Kerugian Akibat Stockout dan Stagnant Obat di Unit Logistik RSUD Haji Surabaya. Jurnal Administrasi Kesehatan

Indonesia, Januari-Maret, Volume 1,  
pp. 99-107

- Novianne, E., R, M., J, P. & T, S., 2015.  
Analisis Manajemen Logistik Obat di  
Instalasi Farmasi Rumah Sakit  
Umum Daerah Dr. Sam Ratulangi  
Tondano. JIKMU, 2 April. Volume 5.
- Stella H, F. & C, D., 2016. Pengelolaan  
Sediaan Obat pada Logistik Farmasi  
Rumah Sakit Umum Tipe B di Jawa  
Timur. Jurnal Administrasi  
Kesehatan Indonesia, Volume 4.
- Verawaty D, M., Damayanti D, D. & B, S.,  
2010. Perencanaan Kebijakan  
Persediaan Obat dengan  
menggunakan metode Probabilistik  
Continuous Review (S,S) System pada  
bagian Instalasi Farmasi RS AMC.  
Teknik Universitas Industri  
Telkom, pp. 1-6