



## EVALUASI PENGENDALIAN PERSEDIAAN DAN DISTRIBUSI STICK PEMERIKSAAN GULA DARAH METODE POCT DI INSTALASI LABORATORIUM RUMAH SAKIT X DI JAKARTA

**Moch Fathonil Aziz<sup>1</sup>, Prastuti Soewondo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Kajian Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Administrasi Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

tonyaziz2008@gmail.com, prastuti.s@gmail.com

### Abstrak

Instalasi Laboratorium adalah unit rumah sakit yang menyelenggarakan pelayanan terkait pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan metode POCT merupakan pemeriksaan yang mudah dan cepat. Pemeriksaan ini banyak dilakukan di unit perawatan. Pengendalian dan distribusi barang merupakan hal yang penting dalam manajemen barang di rumah sakit. Pengendalian bertujuan untuk mencegah dari kondisi *stock out* atas barang terkait. Mekanisme distribusi yang baik bertujuan untuk memastikan seluruh barang tersalurkan secara bertanggung jawab. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap pengendalian persediaan dan distribusi *stick* glukosa darah metode POCT. Penelitian bersifat kualitatif dengan metode yang digunakan adalah observasional deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode triangulasi. Didapatkan hasil Instalasi Laboratorium mengalami kehilangan 5.95% *stick* pemeriksaan glukosa metode POCT pada 2022 dengan unit perawatan ICVCU, ICU dewasa, dan Isolasi sebagai unit perawatan yang menyumbang kehilangan terbesar. Penyebabnya adalah masalah administrasi dan *human error*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *stick* pemeriksaan glukosa metode POCT manual menjadi BMHP yang rawan mengalami kehilangan. Perlu dilakukan pembaharuan SOP bagi perawat unit perawatan dan penggantian POCT yang terintegrasi dengan LIS untuk menghindari kehilangan.

**Kata Kunci:** *Distribusi Logistik, Barang Medis Habis Pakai, Pelayanan Instalasi Laboratorium*

### Abstract

*Laboratory Installation is a hospital unit that provides services related to laboratory examinations. POCT method examination is an easy and fast examination. This examination is often carried out in the care unit. Control and distribution of goods are important in the management of goods in the hospital. Control aims to prevent stock out conditions for related goods. A good distribution mechanism aims to ensure that all goods are distributed responsibly. The purpose of this study was to identify and evaluate the control of inventory and distribution of POCT blood glucose sticks. The research is qualitative with the method used being descriptive observational. Data collection was carried out using the triangulation method. The results showed that the Laboratory Installation lost 5.95% of POCT glucose test sticks in 2022 with the ICVCU, adult ICU, and Isolation care units as the care units that contributed the most to the loss. The causes were administrative problems and human error. This study concluded that manual POCT glucose test sticks are BMHP that are prone to loss. It is necessary to update the SOP for nurses in the care unit and POCT replacement integrated with LIS to avoid loss.*

**Keywords:** *Logistics Distribution, Medical Consumables, Laboratory Installation Services*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

Corresponding author :

Address : Universitas Indonesia

Email : tonyaziz2008@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan seseorang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi [1]. Kesehatan adalah salah satu bagian dari hak asasi manusia dan negara memiliki kewajiban untuk menjamin kesehatan bagi warga negaranya [2]. Negara melalui pemerintah menyelenggarakan serangkaian kegiatan secara terpadu, terintegrasi, dan berkesinambungan untuk mewujudkan peningkatan derajat kesehatan masyarakat atau yang disebut sebagai Upaya Kesehatan [1]. Salah satu upaya kesehatan yang dilakukan pemerintah adalah penyelenggaraan rumah sakit yang merupakan institusi penyelenggara pelayanan kesehatan perorangan [3].

Rumah sakit merupakan sebuah organisasi yang kompleks. Rumah sakit tidak hanya merupakan institusi kesehatan yang menjalankan upaya pelayanan kesehatan. Rumah sakit terdiri dari berbagai bagian yang menjalankan fungsi guna menjaga perputaran roda rumah sakit. Oleh karena rumah sakit dapat disebut sebagai institusi padat karya, padat teknologi, padat keterampilan, dan padat modal. Rumah sakit juga dituntut untuk dapat menyelenggarakan pembiayaannya sendiri dengan beragam sumber pembiayaan, baik yang bersumber dari penerimaan rumah sakit, anggaran, maupun subsidi pemerintah. Salah satu sumber penerimaan rumah sakit adalah pembayaran klaim medis oleh asuransi kesehatan nasional, dalam hal ini adalah Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan [4].

Pelayanan laboratorium adalah salah satu pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh rumah sakit. Pelayanan laboratorium juga menjadi komponen dasar dan penting dalam pelayanan rumah sakit. Pelayanan laboratorium menyediakan berbagai pelayanan pemeriksaan yang berguna bagi dokter untuk penegakan diagnosis, tindak lanjut, dan manajemen sebuah penyakit [5]. 60-70% diagnosis yang ditegakkan oleh dokter adalah didasarkan pada hasil laboratorium. Pelayanan laboratorium juga mencatat berkontribusi terhadap kira-kira 10% dari biaya pelayanan kesehatan [6].

Rumah Sakit X merupakan rumah sakit milik Kementerian Kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan jantung dan pembuluh darah. Instalasi Laboratorium

memegang peranan penting pelayanan di Rumah Sakit X[7]. Salah satu pelayanan yang diselenggarakan adalah pemeriksaan glukosa darah. Point Off Care Test (POCT) merupakan pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga medis tepat di samping pasien [8]. Hal ini karena hasil pemeriksaan dibutuhkan dalam waktu yang singkat. Instalasi Laboratorium Harapan Kita juga menyelenggarakan pelayanan pemeriksaan glukosa darah metode POCT dengan menggunakan stick glukosa darah dan alat pembaca.

Perangkat pemeriksaan glukosa darah metode POCT di Rumah Sakit X merupakan milik dan tanggung jawab Instalasi Laboratorium. Stick pemeriksaan glukosa darah yang merupakan Barang Medis Habis Pakai (BMHP) [9] disediakan oleh Instalasi Laboratorium di unit perawatan dengan metode *floor stock*. Metode ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kekurangan yang sering terjadi pada metode *floor stock* adalah kurangnya kontrol terhadap *stock* tersebut [10]. Pada masa pandemi Covid19 salah satu permasalahan yang dihadapi oleh unit perawatan Isolasi adalah tingginya angka diskrepansi jumlah persediaan *stick* pemeriksaan glukosa darah metode POCT dengan pencatatan pemeriksaan yang dilakukan. Hal ini menjadi suatu masalah karena seharusnya rantai logistik di rumah sakit dapat dijalankan dengan baik mengikuti kaidah dan panduan yang telah ada, baik pedoman yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan maupun panduan keilmuan yang ada pada buku bacaan (*text book*).

Melakukan identifikasi dan evaluasi terhadap proses pengendalian persediaan dan distribusi *stick* pemeriksaan glukosa darah metode POCT di Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita dan memberikan usulan pemecahan atas masalah yang ditemukan.

## METODE

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan metode triangulasi berupa pengumpulan data dengan pengamatan langsung, pengambilan data, dan wawancara mendalam. Data yang telah didapatkan kemudian diolah. Pengamatan langsung dilakukan Instalasi Laboratorium Rumah Sakit X yang meliputi laboratorium pusat, laboratorium satelit, unit flebotomi, dan gudang laboratorium. Pengambilan data dilakukan dari dokumen pencatatan jumlah *stick* dan penggunaan alat cek gula darah yang dimiliki

oleh Instalasi Laboratorium. Wawancara mendalam dilakukan kepada Kepala Instalasi Laboratorium dan Bank Darah, Dokter Patologi Klinik, Penanggung Jawab Reagen dan BMHP Laboratorium, Penanggung Jawab Pemeriksaan POCT, dan Penanggung Jawab Gudang Laboratorium. Triangulasi Sumber dilakukan dengan melakukan wawancara mendalam dengan Perawat Unit Perawatan Isolasi, Perawat Unit ICVCU, dan Perawat Unit Perawatan Ventrikel. Pengumpulan data dilakukan pada Sakit X di Jakarta.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian persediaan *stick* pemeriksaan gula darah metode POCT (*Point Off Care Test*) dimulai dengan melakukan penghitungan terhadap *buffer stock*. *Buffer stock* yang digunakan di Instalasi Laboratorium menggunakan 100% dari rerata penggunaan *stick* setiap bulan. *Order quantity* yang digunakan Gudang Instalasi Farmasi adalah menggunakan rumus  $2x$  nilai *buffer stock*. Metode yang ditempuh ini sesuai dengan metode *buffer stock* dan *order quantity* yang digunakan di Rumah Sakit Zahrah [11]. Alasan pemilihan metode ini adalah untuk mengantisipasi pemanjangan waktu pemesanan (*reorder*) barang, termasuk waktu pengiriman. Kebijakan ini diambil oleh Kepala Instalasi Laboratorium karena dalam proses pemesanan barang di Rumah Sakit Jantung Harapan Kita harus melalui proses yang sangat panjang dan rumit. Salah satu titik kerumitannya adalah setiap pemesanan barang diharuskan mendapat persetujuan dari Direktur Pelayanan Medik, Direktur Pelayanan Penunjang, dan Pejabat Pembuat Komitmen Rumah Sakit.

Proses penerimaan *stick* pemeriksaan gula darah metode POCT di Rumah Sakit X dari *vendor* dilakukan di *loading dock* yang berada di pintu samping rumah sakit yang merupakan pintu logistik rumah sakit. Penerimaan ini dilakukan oleh 2 orang yang terdiri dari 1 orang Penanggung Jawab Gudang Logistik Instalasi Laboratorium dan 1 orang yang berasal dari Panitia Penerimaan Barang Rumah Sakit. PJ Gudang. Pihak rumah sakit melakukan pencocokan data antara jumlah barang yang dipesan, surat jalan yang menjelaskan jumlah barang yang dikirim, dan jumlah barang yang diterima. Hal ini telah sesuai dengan pedoman penerimaan barang berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 72 tahun 2016 dan panduan menurut *The Handbook of Logistic &*

*Distribution Management* [9, 12].

Penanggung Jawab Gudang Instalasi Laboratorium kemudian melakukan proses penyimpanan di Gudang Instalasi Laboratorium. Pada proses penyimpanan juga kembali dilakukan pemeriksaan terhadap jumlah barang yang masuk ke gudang. Saat jumlah barang yang masuk ke gudang sudah sesuai dengan barang yang diterima saat proses penerimaan, dilakukan proses pencatatan pada kartu persediaan barang (*stock*). Pada kartu ini termuat data yang meliputi tanggal, nomor faktur, jumlah barang yang masuk atau keluar, jumlah sisa barang, dan paraf penanggung jawab. Bagian atas kartu juga memuat identitas barang dan bulan juni 2024 di Instalasi Laboratorium Rumah jumlah *stick* pada setiap kotak. Jumlah *stick* pada setiap kotak adalah 25 buah. Pencatatan pada gudang menggunakan ukuran kotak (*box*), sesuai dengan pencatatan pada proses pemesanan dan penerimaan barang. Selain proses penyimpanan barang, PJ Gudang Instalasi Laboratorium juga bertanggung jawab dalam proses keluarnya barang. Proses keluarnya *stick* pemeriksaan gula darah metode POCT dilakukan pada setiap hari selasa dan kamis. Proses ini pun harus dilakukan pencatatan pada kartu *stock*. Hal ini sesuai dengan panduan penyimpanan logistik laboratorium yang dikeluarkan oleh USAID [13].

Proses pendistribusian barang merupakan proses yang vital. Hal ini karena proses yang panjang dan melibatkan banyak pihak sehingga rawan terjadi perbedaan informasi atas jumlah barang. Proses distribusi dimulai dengan pengambilan barang oleh staf laboratorium satelit dan bagian flebotomi. Laboratorium satelit terdiri dari laboratorium gedung 1 lantai 2, laboratorium gedung 2 lantai 8, laboratorium gedung ventrikel lantai 4, dan laboratorium poliklinik ekstekutif. Proses pengambilan ini dilakukan pada setiap hari selasa dan jum'at di Gudang Instalasi Laboratorium. Petugas yang melakukan pengambilan adalah petugas masing-masing laboratorium satelit dan bagian flebotomi sesuai jadwal penugasan. Proses serah terima barang tidak dilengkapi dengan berita acara atau formulir serah terima barang. Pencatatan dilakukan oleh PJ Gudang Instalasi Laboratorium pada kartu persediaan barang dengan menambahkan angka pada kolom barang keluar dan memperbarui angka pada kolom *stock*. Hal ini dilakukan untuk keperluan pencatatan dan memastikan *stock* yang tersisa pada gudang masih aman. Barang kemudian dilakukan

penyimpanan di masing-masing laboratorium satelit dan bagian flebotomi. Proses penyimpanan ini berlangsung selama 2-3 hari. Penyimpanan yang dilakukan oleh Laboratorium Satelit dan Bagian Flebotomi ini tidak dilengkapi dengan kartu persediaan barang (*stock*). Laboratorium satelit dan bagian flebotomi ini bertanggung jawab terhadap *stock* pada areanya masing-masing.

Tabel 1. Area Tanggung Jawab Laboratorium Satelit

No	Laboratorium Satelit	Area Tanggung Jawab
1.	Bagian Flebotomi	Rawat Anak, IW Anak, GP2L3, GP2L4, GP2L5, Ventrikel lantai 8, Instalasi Rehabilitasi
2.	Gedung Perawatan 1 lantai 2	ICVCU, ICU dewasa, IW medik, IW bedah, IGD, Isolasi
3.	Gedung Perawatan 2 lantai 8	ICU anak
4.	Gedung Ventrikel 1 lantai 2	ICU anak ventrikel, ICU dewasa ventrikel
5.	Poliklinik eksekutif	Poliklinik eksekutif

Penyaluran *stick* pemeriksaan gula darah metode POCT ke unit perawatan dilakukan oleh petugas Laboratorium Satelit dan Bagian Flebotomi. Pada distribusi ini juga disertai dengan pemeriksaan *stock* pada unit perawatan. Proses ini dilakukan setiap hari, namun dengan frekuensi yang berbeda. Bagian Flebotomi dan Poliklinik Eksekutif melakukan distribusi dan *checking* sebanyak 1 kali per hari. Pemilihan Bagian Flebotomi untuk melakukan distribusi karena petugas Bagian Flebotomi merupakan petugas laboratorium yang secara rutin ke unit perawatan untuk melakukan pengumpulan spesimen lab. Laboratorium Satelit melakukan distribusi dan *checking* pada area tanggung jawabnya tiap 3 kali dalam 1 hari sesuai *shift*. Hal ini dilakukan karena pertimbangan tingginya permintaan pemeriksaan. ICVCU yang menjadi area tanggung jawab laboratorium satelit GP 1 lantai 2 merupakan unit perawatan dengan permintaan tertinggi sebanyak 727 *stick* dalam satu bulan.

Peralatan pemeriksaan gula darah

sewaktu metode POCT di unit-unit perawatan disimpan dalam sebuah kotak transparan. Kotak tersebut berukuran 15 x 24 x 36 cm dengan volume 10 liter. Pada bagian dalam kotak tersebut berisi alat pemeriksaan gula darah metode POCT yang terbungkus dalam kardus, kotak yang berisi *stick* pemeriksaan gula darah, dan formulir pemeriksaan glukosa POCT. Kotak *stick* pemeriksaan gula darah mempunyai kapasitas menampung 25 *stick* pemeriksaan. Petugas Laboratorium Satelit dan Bagian Flebotomi melakukan pengecekan rutin terkait persediaan *stick*. Pemeriksaan persediaan dilakukan dengan membuka kotak *stick*. Petugas memiliki kuasa untuk menambahkan atau tidak persediaan *stick* dengan pertimbangan tertentu. Penambahan dilakukan dengan memberikan minimal 1 kotak *stick* yang berisi 25 *stick*. Penambahan yang dilakukan oleh petugas juga wajib diikuti pembaharuan pada *stock* yang tercatat pada formulir pemeriksaan glukosa POCT. Formulir ini memiliki fungsi asli sebagai catatan pemeriksaan glukosa yang dilakukan oleh perawat ruang perawatan yang disertai hasil pemeriksaan. Hal ini karena hasil pemeriksaan glukosa darah metode POCT ini belum terintegrasi dengan perangkat *Laboratory Integrated System* (LIS). Selain itu proses penagihan biaya pemeriksaan glukosa darah POCT juga harus dilakukan petugas Instalasi Laboratorium menggunakan perangkat khusus.

Tahapan pemeriksaan glukosa darah menjadi titik paling rawan dalam rantai logistik *stick* pemeriksaan glukosa darah POCT. Pemeriksaan dilakukan oleh perawat unit perawatan. Perawat akan mengambil *stick* yang tersimpan di dalam kotak persediaan. Tidak terdapat aturan tertulis yang memandu perawat dalam pengambilan *stick*, namun perawat akan mengambil *stick* dari kotak yang segelnya sudah terbuka. Proses pembukaan segel kotak baru dilakukan apabila sudah tidak terdapat *stick* pada kotak sebelumnya. Setelah pemeriksaan dilakukan, perawat harus melakukan pencatatan pada formulir dengan melakukan pembaharuan persediaan *stick* pemeriksaan. Hal tersebut diikuti dengan penempelan label identitas pasien yang berisi nama, nomor rekam medis, dan tanggal lahir pasien. Selanjutnya perawat juga mencatat tanggal dan jam pemeriksaan, serta diikuti dengan hasil pemeriksaan. Apabila terjadi kegagalan pemeriksaan, perawat diminta untuk memberikan keterangan gagal pada kolom keterangan dan melakukan pencatatan sebanyak

pengulangan yang dilakukan. Selain itu jika pasien dilakukan pemeriksaan menjelang waktu diperbolehkan pulang atau pasien meninggal dunia sesaat setelah pemeriksaan, maka perawat diminta untuk segera menghubungi Instalasi Laboratorium untuk dilakukan penagihan biaya. Kerawanan terjadi karena terdapat pengalihan wewenang dari pihak Instalasi Laboratorium ke Unit Perawatan. Hal lain yang juga semakin meningkatkan risiko kerawanan adalah tingginya frekuensi pemeriksaan pada beberapa unit perawatan dan beban kerja perawat yang tinggi. Hal ini tercermin dari data yang menunjukkan bahwa muncul selisih sebanyak 5.95% antara data jumlah persediaan *stick* dan catatan penggunaan *stick* pada alat pemeriksaan dalam kurun waktu 1 tahun, yaitu 2022. 3 unit perawatan yang paling tinggi nilai selisihnya adalah ICVCU, ICU dewasa, dan Isolasi.

Selisih antara jumlah persediaan *stick* di ruangan dan jumlah pemeriksaan yang dilakukan apabila sudah tidak terdapat *stick* pada kotak sebelumnya. Setelah pemeriksaan dilakukan, perawat harus melakukan pencatatan pada formulir dengan melakukan pembaharuan persediaan *stick* pemeriksaan. Hal tersebut diikuti dengan penempelan label identitas pasien yang berisi nama, nomor rekam medis, dan tanggal lahir pasien. Selanjutnya perawat juga mencatat tanggal dan jam pemeriksaan, serta diikuti dengan hasil pemeriksaan. Apabila terjadi kegagalan pemeriksaan, perawat diminta untuk memberikan keterangan gagal pada kolom keterangan dan melakukan pencatatan sebanyak pengulangan yang dilakukan. Selain itu jika pasien dilakukan pemeriksaan menjelang waktu diperbolehkan pulang atau pasien meninggal dunia sesaat setelah pemeriksaan, maka perawat diminta untuk segera menghubungi Instalasi Laboratorium untuk dilakukan penagihan biaya. Kerawanan terjadi karena terdapat pengalihan wewenang dari pihak Instalasi Laboratorium ke Unit Perawatan. Hal lain yang juga semakin meningkatkan risiko kerawanan adalah tingginya frekuensi pemeriksaan pada beberapa unit perawatan dan beban kerja perawat yang tinggi. Hal ini tercermin dari data yang menunjukkan bahwa muncul selisih sebanyak 5.95% antara data jumlah persediaan *stick* dan catatan penggunaan *stick* pada alat pemeriksaan dalam kurun waktu 1 tahun, yaitu 2022. 3 unit perawatan yang paling tinggi nilai selisihnya adalah ICVCU, ICU dewasa, dan Isolasi.

Selisih antara jumlah persediaan *stick*

di ruangan dan jumlah pemeriksaan yang tercatat merupakan masalah dalam rantai logistik. Hal ini karena terjadi ketidaksesuaian antara jumlah barang yang didistribusikan dengan penggunaan. Pada tahun 2022 Instalasi Laboratorium mencatat bahwa terdapat 42.306 buah *stick* pemeriksaan yang tidak tercatat pada kartu persediaan. Salah satu hal yang menyebabkan munculnya selisih adalah adanya *duplo* atau kegagalan pemeriksaan. Kegagalan ini tidak dilakukan pencatatan oleh perawat pada formulir pemeriksaan. Selain itu perawat di ruang perawatan juga sering lupa mencatat pemeriksaan yang telah dilakukan pada formulir. Hal ini sering terjadi di ruangan Isolasi, ICVCU, ICU dewasa, dan IGD. Beban kerja perawat yang tinggi, jumlah pasien yang banyak, dan frekuensi pemeriksaan yang sering di ruangan-ruangan tersebut menyebabkan pencatatan sering terlupakan. Penyebab lain munculnya selisih adalah pencatatan belum dilakukan sedangkan pasien sudah pulang atau meninggal dunia yang menyebabkan penagihan biaya telah ditutup lebih cepat. Permasalahan ini sesuai dengan temuan Desmond Kuupiel pada 2019 yang menyebutkan bahwa rantai distribusi *stick* POCT di Ghana tercatat buruk karena pencatatan saat penyimpanan dan penggunaan tidak baik [14].

## SIMPULAN

Sistem pengendalian persediaan dan distribusi *stick* pemeriksaan glukosa darah metode POCT di Rumah Sakit X telah baik. Instalasi Laboratorium tidak pernah mengalami kekosongan (*stock out*) barang. Jumlah pengadaan barang dengan menggunakan 2x angka *buffer stock* 1 bulan cukup untuk menjaga persediaan *stick*. Proses distribusi barang yang dilakukan masih memberikan celah kehilangan barang. Hal ini karena ketidadaan kartu persediaan pada Laboratorium Satelit dan Bagian Flebotomi. Selain itu tahapan pemeriksaan di unit perawatan menjadi titik paling rawan karena sistem *floor stock* yang diterapkan karena tidak adanya kontrol langsung dari Instalasi Laboratorium. Selain itu proses penagihan yang tidak bisa dilakukan oleh unit perawatan juga membuat munculnya selisih persediaan. Instalasi Laboratorium juga mencatat terdapat 5.95% selisih persediaan *stick* glukosa darah POCT dan laporan penggunaan. Penyebabnya meliputi *duplo* yang tidak tercatat, perawat lupa mencatat, dan penyebab yang tidak diketahui.

Permasalahan yang dihadapi Instalasi

Laboratorium ini dapat diatasi dengan membuat kartu persediaan barang di Laboratorium Satelit dan Bagian Flebotomi. Pelatihan dan pemberitahuan rutin terhadap perawat unit perawatan terkait pencatatan *stick* yang digunakan juga dapat mengurangi potensi kehilangan yang terjadi. Pengalihan tanggung jawab penagihan ke unit perawatan terkait pemeriksaan glukosa darah POCT juga dapat dijadikan salah satu

upaya pemecahan masalah untuk mengurangi angka pemeriksaan yang tidak tercatat. Proses ini membutuhkan kerja sama dengan Instalasi SIMRS dan pemangku kebijakan rumah sakit. Upaya lain yang dapat ditempuh adalah dengan mengganti metode pemeriksaan yang digunakan dari pemeriksaan metode POCT manual menjadi POCT terintegrasi. Metode ini dapat mengintegrasikan pemeriksaan yang dilakukan dengan *Laboratory Integrated System*. Selain nilai hasil pemeriksaan yang telah terintegrasi, *stick* pemeriksaan yang digunakan juga dapat dilacak penggunaanya.

Persediaan Obat Paten dengan Metode Analisis ABC, Metode Economic Order Quantity (EOQ), Buffer Stock, dan Reorder Point (ROP) di Unit Gudang Farmasi RS Zahirah tahun 2014. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah

Rushton, et all. 2010. The Handbook of Logistics & Distribution Management. 4<sup>th</sup> edition. Great Britain: Kogan Page Ltd.

USAID. 2009. Laboratory Logistics Handbook, A Guide to Designing and Managing Laboratory Logistics System. Arlington: John Snow Inc.

Kuupiel, Desmond. 2019. Poor Supply Chain Management and Stock-outs of Point-of-care Diagnostic Tests in Upper East Regions's Primary Healthcare Clinics, Ghana. PLoS One, Vol. 14, No.2

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-undang Republik Indonesia nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan  
Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 pasal 28 H ayat 1  
Undang-undang Republik Indonesia nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit  
Rosihan, Adhani. 2016. Mengelola Rumah Sakit. Jakarta: Polimedia Publishing  
Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 411 / MENKES / PER / 2010 tentang Laboratorium Klinik  
Mouseli, et all. 2017. Cost-price Estimation of Clinical Laboratory Services Based on Acuity-based Costing: A Case Study from Developing Country. Electron Physician, Vol. 9, No. 4  
Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 70 tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kelola Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita  
Ferreira, et all. 2018. Point-of-care Testing: General Aspects. Clinical Laboratory  
Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit  
Temburne, et all. A Textbook of Pharmacy Practice. 1<sup>st</sup> edition  
Utari, Anindita. 2014. Cara Pengendalian