

**EVALUASI PERENCANAAN DAN PENYIMPANAN LOGISTIK MEDIS  
DI INSTALASI LABORATORIUM KLINIK  
RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL**

Zaidan Nurrahman Permana<sup>1</sup> Ahmad Ahid Mudayana<sup>2</sup>  
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta  
Email: [zaidan1800029150@webmail.uad.ac.id](mailto:zaidan1800029150@webmail.uad.ac.id)

**ABSTRACT**

**Background:** Examinations in the Laboratory Installation are used to facilitate the process of diagnosing disease, curing disease, and restoring patient health. Decision-making on a patient's medical condition is largely based on laboratory examinations. Laboratory materials are very sensitive to costs, this is because they have a relatively short shelf life, and are prone to damage if not managed properly. This study aims to evaluate the planning and storage process in medical logistics at the Medical Laboratory Installation. **Methods:** This research uses a descriptive qualitative method with a case study approach design. This research data is divided into 2, namely primary and secondary data. Primary data was obtained through a semi-structured interview process, while secondary data was obtained through document review. The technique used to determine the interview subjects in this study used purposive sampling technique. **Results:** Logistics planning still has shortcomings, such as lead time, inventory levels, planning methods, and Standard Operating Procedures that do not have clear criteria. Logistics storage still has some shortcomings, but the main obstacle is the limited storage space. **Conclusion:** Logistics management in the process of planning and storing medical logistics at the Laboratory Installation of Panembahan Senopati Bantul Hospital has been carried out quite well. However, there are still things that have not been maximized. So that the laboratory installation needs to conduct in-depth evaluations and improvements in officer compliance, updating logistics management SOPs, and updating adequate facilities and infrastructure that meet the needs of laboratory services.

**Keywords:** Clinical Laboratory Installation, Evaluation, Logistics Management

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Pemeriksaan yang ada di Instalasi Laboratorium digunakan untuk mempermudah proses diagnosis penyakit, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan pasien. Pengambilan keputusan terhadap kondisi medis pasien sebagian besar didasarkan pada pemeriksaan laboratorium. Bahan laboratorium sangat sensitif terhadap biaya, hal ini disebabkan karena memiliki umur simpan yang relatif pendek, serta rentan terjadi kerusakan apabila tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proses perencanaan dan penyimpanan pada logistik medis di Instalasi Laboratorium Medik. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan desain pendekatan studi kasus. Data penelitian ini terbagi menjadi 2, yaitu data primer dan sekunder. Data primer didapatkan melalui proses wawancara semiterstruktur (*semistucture interview*), sedangkan untuk data sekunder didapatkan melalui telaah dokumen. Teknik yang digunakan untuk menentukan subyek wawancara pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. **Hasil:** Perencanaan logistik masih terdapat kekurangan, seperti *lead time*, tingkat persediaan, metode perencanaan, dan Standar Operasional Prosedur yang belum memiliki kriteria yang jelas. Penyimpanan logistik masih terdapat beberapa kekurangan, namun yang menjadi kendala utama adalah terbatasnya tempat penyimpanan. **Kesimpulan:** Manajemen logistik pada proses perencanaan dan penyimpanan logistik medis di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah dilakukan dengan cukup baik. Namun masih terdapat hal yang belum diperhatikan secara maksimal. Sehingga instalasi laboratorium perlu melakukan evaluasi secara mendalam dan peningkatan pada kepatuhan petugas, pembaharuan SOP manajemen logistik, serta pembaharuan sarana dan prasarana yang memadai dan memenuhi kebutuhan pelayanan laboratorium.

**Kata kunci:** Instalasi Laboratorium Klinik, Evaluasi, Manajemen Logistik

## A. PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan, meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitasi, serta memberikan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Untuk memenuhi kebutuhan medis di rumah sakit diperlukan pelayanan penunjang antara lain pelayanan laboratorium [1]

Sebagai salah satu pelayanan penunjang yang ada di Rumah Sakit, Instalasi Laboratorium Klinik memiliki fungsi untuk mendapatkan informasi tentang kesehatan seseorang dalam menunjang pemeriksaan, penyembuhan penyakit, dan pemulihan kesehatan[2]. Pelayanan yang dilakukan oleh Instalasi Laboratorium Rumah Sakit tidak hanya mampu menyediakan tenaga medis yang berkompentensi baik, namun juga harus dapat memenuhi segala kebutuhan pemeriksaan diagnosis yang baik kepada pasien[3]

Sebanyak 70% hasil dari pemeriksaan spesimen di laboratorium menjadi dasar dalam pengambilan Keputusan medis. Disamping itu, sebanyak 30% anggaran yang terdapat di rumah sakit dihabiskan untuk memenuhi kebutuhan bahan dan perlengkapan, termasuk reagen laboratorium[4]

Reagen merupakan logistik laboratorium klinis yang sangat sensitif terhadap biaya. Hal ini disebabkan karena reagen yang digunakan dalam pengujian memiliki umur simpan yang terbatas dan setiap reagen berada dalam satu paket kemasan, sehingga harus digunakan dalam jumlah tertentu. Pembiayaan anggaran pada persediaan yang terlalu tinggi dibandingkan dengan kebutuhan sebenarnya, dapat mengakibatkan peningkatan tekanan pada anggaran rumah sakit dan peningkatan kerugian akibat kerusakan, penurunan kualitas dan keusangan reagen. Begitu pula sebaliknya, persediaan yang tidak mencukupi mengakibatkan laboratorium menjadi kekurangan bahan untuk melakukan pemeriksaan spesimen, sehingga laboratorium tidak dapat berfungsi secara maksimal[5]

Manajemen logistik meliputi tahap pemilihan perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pemusnahan dan penarikan, pengendalian, serta administrasi. Dari tahap-tahap manajemen logistik tersebut harus dikelola dengan baik, karena apabila tidak dilakukan secara efektif dan memberikan kelancaran, maka akan memberikan dampak negatif kepada rumah sakit, baik secara medik, sosial, ataupun ekonomi[6]

Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi manajemen logistik medis di Instalasi Laboratorium Klinik RSUD Panembahan Senopati Bantul pada tahap perencanaan dan penyimpanan logistik medis.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berfokus pada prosesnya dan memiliki sifat menyeluruh. Sehingga penelitian kualitatif mengidentifikasi korelasi antara variabelnya, maka dalam penelitian kualitatif tidak diketahui variabel independen dan dependennya. Selain itu, tujuan dari penelitian kualitatif ini adalah untuk memperoleh data deskriptif berupa lisan atau tertulis serta perilaku yang dapat diamati. Penggunaan pendekatan studi kasus digunakan untuk memberikan gambaran atau mendeskripsikan kejadian suatu kejadian yang terjadi. Pendekatan studi kasus bertujuan untuk memahami proses aktivitas secara mendalam pada suatu kebijakan, program atau proyek yang dievaluasi[7]

Pengumpulan data pada penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui proses wawancara semiterstruktur (*semistructure interview*). Tujuan daripada wawancara semiterstruktur yaitu untuk dapat memperoleh permasalahan secara lebih terbuka. Kemudian data sekunder diperoleh melalui telaah dokumen. Dalam menentukan subyek, penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Metode ini mengumpulkan inti data dengan pertimbangan tertentu, yaitu dimana subyek ditentukan berdasarkan pengetahuan dan pemahaman terkait variabel yang akan diteliti. Subyek penelitian ini terdiri dari, Koordinator Pelayanan, PJ Unit Hematologi Klinik, PJ Unit Patologi Anatomi, dan PJ Laboratorium IGD.

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul yang terdapat pada Jalan Dr Wahidin Sudiro Husodo, Area Sawah, Tlirenggo, Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55714. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2024 hingga bulan Maret 2024.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perencanaan Logistik Medis

#### a) Anggaran Yang Tersedia

Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan bahwa dalam melakukan perencanaan logistik medis di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul memperhatikan anggaran yang tersedia. Namun Penanggung Jawab Unit Instalasi Laboratorium tidak dilibatkan dalam anggaran. Hanya Koordinator Pelayanan yang memperhatikan anggaran yang tersedia bersama Instalasi Farmasi. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan dari Informan sebagai berikut:

*“Pada perencanaan logistik di Instalasi Laboratorium juga mempertimbangkan anggarannya dikarenakan setiap tahunnya anggaran pembelanjaan untuk instalasi laboratoium sudah ditentukan, sehingga harus bisa efisien dan efektif ” (Informan A1)*

*“Dalam perencanaan logistik disini tidak memperhatikan anggaran, hanya berdasarkan sisa stok. Untuk anggaran yang mempertimbangkan adalah koordinator pelayanannya” (Informan B1)*

Walaupun dalam melakukan perencanaan logistik medis sudah memperhatikan anggaran yang tersedia, namun hal ini harus diperhatikan secara serius. Apabila hal dalam melakukan perencanaan logistik tidak diperhatikan secara serius, maka logistik yang diajukan bisa menjadi tidak sesuai dengan kebutuhan yang sebenarnya. Hal ini juga bisa menyebabkan persediaan logistik menjadi berlebih atau *over stock*. Sehingga dapat menyebabkan banyak kerugian keuangan kepada rumah sakit.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh [8], menyatakan dalam pembahasannya bahwa dalam memproyeksikan kebutuhan obat untuk merencanakan seluruh kebutuhan obat tahun mendatang puskesmas harus menyesuaikan anggaran dana yang tersedia. Kegiatan dalam proyeksi sudah dilakukan namun terdapat kendala jika kebutuhan obat yang diperhitungkan tinggi, sedangkan permintaan obat yang diusulkan puskesmas tergantung dari anggaran dana, jika kebutuhan tinggi tetapi anggaran dananya tidak begitu besar, maka obat yang diterima volumenya mungkin dikurangi.

b) Penetapan Prioritas

Penetapan prioritas pada logistik yang sudah direncanakan atau diajukan di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul dilakukan oleh Instalasi Farmasi. Hal ini dikarenakan sistem yang digunakan pada proses perencanaan dan pengadaan logistik medis adalah sistem satu pintu. Dimana sistem satu pintu tersebut dilakukan melalui Instalasi Farmasi. Hal tersebut sesuai dengan penjelasan informan sebagai berikut:

*“Perencanaan kebutuhan logistik medis di instalasi laboratorium itu menggunakan sistem satu pintu melalui instalasi farmasi dengan mengajukan draft pengusulan perencanaan logistik medis setiap bulannya. Draft tersebut disetujui terlebih dahulu oleh Instalasi Farmasi dengan menghitung ROP*

*dan penetapan prioritas. Setelah itu Instalasi Farmasi memutuskan pengajuan tersebut melalui Surat Pesanan yang berisi logistik yang disetujui dan memberikannya kepada Instalasi Laboratorium“*  
**(Informan A1)**

Dalam melakukan perencanaan logistik, penetapan prioritas merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Hal ini berkaitan dengan kondisi serta kebutuhan dari pelayanan yang ada di Instalasi Laboratorium sendiri. Apabila penetapan prioritas tidak dilakukan, maka akan menyebabkan kelebihan stok ataupun kekurangan stok, sehingga dapat berdampak juga terhadap proses pelayanan serta kerugian dalam bentuk biaya pada rumah sakit.

Sesuai dengan penelitian dari [9], penetapan prioritas adalah salah satu dari upaya dalam pengendalian stok. Pengendalian prioritas dapat berdasarkan pada jumlah kumulatif pemakaian, nilai investasi, dan tingkat kekritisannya yang tinggi. Hal ini berpengaruh terhadap jaminan ketersediaan obat dan pengendalian biaya di Rumah Sakit.

c) Sisa Persediaan

Dalam perencanaan logistik medis Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah memperhatikan sisa persediaan logistik. Sistem yang digunakan dalam melakukan pengendalian persediaan adalah kartu stok dan google formulir. Namun hanya unit hematologi klinik yang menggunakan google formulir. Berikut pernyataan dari informan:

*“Perencanaan logistik di Instalasi Laboratorium juga mempertimbangkan sisa persediaan yang dilihat dari kartu stok”* **(Informan A1)**

*“Dalam merencanakan logistik pasti memperhatikan sisa stoknya”* **(Informan B1)**

Dalam melakukan pencatatan pengendalian stok dibutuhkan sistem yang baik, efektif, dan efisien untuk dapat memudahkan proses perencanaan logistik yang sesuai dengan ketersediaan stok yang ada. Apabila pencatatan pada pengendalian stok tidak dilakukan dengan baik, maka akan berdampak kepada proses perencanaan logistik yang tidak sesuai dengan ketersediaan stok dan berpengaruh terhadap kualitas pelayanan yang ada di Instalasi Laboratorium. Sesuai dengan penelitian dari [9], pentingnya pencatatan dalam pengendalian stok adalah untuk memudahkan proses pengolahan data selanjutnya.

d) Data Pemakaian Sebellumnya

Instalasi Laboratorium sudah memperhatikan data pemakaian periode sebelumnya dalam melakukan perencanaan logistik medis. Hal ini penting guna menjadi bahan pertimbangan dalam merencanakan logistik yang sesuai dengan kebutuhan pemakaian. Berikut penjelasan dari informan:

*“Selain mempertimbangkan sisa stok, instalasi laboratoium juga mempertimbangkan data perencanaan bulan sebelumnya dalam merencanakan pengusulan pembelanjaan“*

**(Informan A1)**

*“Dalam melakukan perencanaan logistik medis di laboratorium pasti memperhatikan data pemakaian sebelumnya. Namun dalam pelaksanaannya sudah hafal terhadap kebutuhan yang ada di laboratorium”*

**(Informan B3)**

Apabila dalam perencanaan logistik tidak memperhatikan pemakaian periode sebelumnya akan berpengaruh terhadap kebutuhan stok yang harus dipenuhi untuk dapat memberikan pelayanan yang maksimal. Sehingga hal ini dapat menghambat proses pelayanan yang ada di Laboratorium. Sesuai dengan penelitian dari [10] menjelaskan bahwa salah satu faktor penting dalam perencanaan obat adalah pemakaian obat pada periode sebelumnya.

e) Waktu Tunggu Pemesanan (*Lead Time*)

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul menyatakan sudah memperhatikan waktu tunggu pemesanan (*lead time*) dalam melakukan perencanaan logistik. Namun dalam pelaksanaannya tidak terlalu diperhatikan secara serius. Kemudian Instalasi Laboratorium tidak memiliki prosedur terkait kriteria waktu tunggu minimal atau maksimal yang seharusnya dipenuhi sampai pesanan tiba. Sehingga hal ini dapat berpengaruh terhadap ketersediaan stok logistik yang ada di Instalasi Laboratorium seperti kekosongan stok (*stock out*).

Yang kemudian dapat juga berdampak kepada proses pelayanan yang ada di Instalasi Laboratorium. Berikut pernyataan dari Informan:

*“Pada perencanaan logistik di Instalasi Laboratoium juga mempertimbangkan waktu tungguanya. Namun dikarenakan sebelumnya sudah dihitung ROP nya oleh Instalasi Farmasi dengan mempertimbangkan informasi stok yang diberikan oleh Instalasi*

*Laboratorium. Sehingga dalam pelaksanaannya tidak terlalu berpengaruh” (Informan A1)*

*“Dalam melakukan perencanaan logistik itu memperhatikan waktu tunggu. Namun dalam pelaksanaannya tidak terlalu memperhatikan, hanya lebih memperhatikan sisa stok saja”*

**(Informan B1)**

Sesuai dengan penelitian dari [11], menyatakan apabila dalam proses pengadaan tidak mengatur *lead time* dengan baik, maka barang yang sudah dipesan tidak datang sesuai dengan jadwal. Hal ini menyebabkan proses manufaktur terhambat dan perusahaan dapat mengalami kerugian. Selain itu, apabila sering terjadi keterlambatan dalam pembelian, maka harus dibutuhkan persediaan pengaman yang cukup besar, sedangkan sebaliknya apabila pembelian sesuai dengan jadwal, maka tidak dibutuhkan persediaan pengaman yang besar.

f) Tingkat Persediaan

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa dalam melakukan perencanaan logistik di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul memperhatikan tingkat persediaan. Namun pada pelaksanaannya hanya *buffer stock* yang diperhatikan. *Buffer stock* merupakan stok penyangga kekurangan logistik. Penerapannya adalah pada saat merencanakan kebutuhan logistik ditambahkan *buffer stock* sebanyak 10% dari jumlah logistik yang direncanakan. Berikut penjelasan dari informan:

*“Dalam melakukan perencanaan logistik, Instalasi Laboratorium sudah memperhitungkan bersama Instalasi Farmasi sesuai anggaran sejak awal tahun yang mempertimbangkan data rata-rata jumlah pemeriksaan 6 bulan sebelumnya. Kemudian dari jumlah rata-rata pemeriksaan tersebut dikalikan 12 bulan. Dari hasil tersebut ditambahkan *buffer stock*nya sebanyak 10%” (Informan A1)*

Namun dengan hanya memperhatikan *buffer stock*, tetapi tidak memperhatikan tingkat persediaan lain seperti *safety stock*, Maka akan sangat berpengaruh terhadap ketersediaan stok yang ada di Laboratorium. Kemudian menurut pernyataan informan, hanya berdasarkan kata “sedikit” dan “banyak” untuk menjadi acuan bahwa logistik tersebut harus dilakukan pengadaan atau tidak. Berikut pernyataan dari informan:

*“Untuk melakukan perencanaan logistik medis memperhatikan jumlah stoknya. Apabila stoknya masih banyak maka tidak akan dilakukan pengajuan” (Informan B2)*

Apabila hal tersebut tidak diperhatikan ataupun tidak memiliki kriteria angka minimal ataupun maksimal untuk menjadi acuan dalam melakukan perencanaan logistik, maka akan berisiko terjadinya kekosongan stok (*stock out*) dan kelebihan stock (*over stock*). Sehingga hal tersebut bisa menyebabkan kerugian terhadap keuangan atau pembiayaan yang ada di Rumah Sakit. Maka dari itu, diperlukan acuan serta kriteria tingkat persediaan yang jelas dalam melakukan perencanaan logistik.

Sesuai dengan penelitian dari [12], menyatakan bahwa *safety stock* berguna untuk mencukupi kebutuhan persediaan bahan baku agar terhindar dari kehabisan atau kekurangan bahan baku dan keterlambatan penerimaan produk yang dipesan yang dimana akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

g) Metode Perencanaan

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, didapatkan bahwa metode perencanaan yang digunakan untuk perencanaan logistik di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul adalah berdasarkan jumlah stok, kebutuhan, dan data pemakaian. Sedangkan metode perencanaan dibagi menjadi 3, yaitu metode konsumsi, metode epidemiologi, dan metode kombinasi. Berikut pernyataan dari informan:

*“Dalam melakukan perencanaan logistik medis di Instalasi Laboratorium menggunakan metode kebutuhan dan persediaan stok saja” (Informan B1)*

*“perencanaan logistik medis di laboratorium menggunakan metode yang bergantung kepada kebutuhan dan jumlah penggunaan logistik pada periode sebelumnya” (Informan B2)*

Dari hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa metode perencanaan yang digunakan adalah metode konsumsi. Namun hal tersebut tidak diketahui oleh informan, sehingga peneliti kesulitan dalam menganalisis jawaban dari informan. Maka dari itu perlu untuk ditetapkan metode apa yang digunakan dalam melakukan perencanaan logistik sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada di Instalasi Laboratorium. Sehingga perencanaan logistik bisa berjalan



sesuai prosedur. Penjelasan terkait kelebihan dan kekurangan dari metode konsumsi dan epidemiologi sebagai berikut:[13]

**Tabel 1. Kelebihan dan Kekurangan Metode Konsumsi dan Epidemiologi**

Metode	Kelebihan	Kekurangan
Konsumsi	Tidak dibutuhkan data morbiditas dan standar pengobatan	Data konsumsi obat yang realistis dan kontak dari pasien sulit
	Perhitungan lebih sederhana	Tidak bisa dijadikan dasar pengkajian penggunaan obat
	Dapat diandalkan jika pencatatan dilakukan dengan baik	Tidak dapat diandalkan apabila terdapat perubahan pola penyakit
Epidemiologi	Data konsumsi tidak dibutuhkan	Perlu waktu dan tenaga yang banyak
	Dapat dijadikan untuk pengkajian pola pengobatan	Ada penyakit yang tidak tercatat
	Mendorong untuk melakukan pencatatan morbiditas	Pola penyakit tidak sama, khusus wabah dan variasi obat lebih luas

## 2. Penyimpanan Logistik Medis

### a) Persyaratan Penyimpanan

#### 1) Stabilitas dan Keamanan

Persyaratan penyimpanan terhadap stabilitas pada tempat penyimpanan di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah dilakukan dengan melakukan pengecekan terhadap suhu kulkas ataupun ruangan secara berkala. Kemudian terkait keamanan, sudah dilakukan dengan cukup baik dengan adanya

pintu dengan pengunci, alarm, dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Hal ini sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“Untuk menjaga stabilitas dan keamanan adalah dengan menggunakan pengukur suhu kulkas untuk di kulkas. kalau untuk ruangan pakai thermometer. Selain itu setiap jam 12 dilakukan pemeriksaan stok yang terdapat pada alat. Sehingga untuk stok yang dikulkas jarang untuk dibuka” \*(Informan B1)*

Namun masih terdapat kekurangan dengan tidak terdapat Standar Operasional Proedur (SOP) terkait pengecekan terhadap stabilitas dan keamanan serta kelayakan sarana dan prasarana yang seharusnya dilakukan evaluasi dalam rentang waktu tertentu. Sehingga petugas Instalasi Laboratorium mempunyai acuan kerja yang jelas terhadap pengecekan terhadap suhu penyimpanan agar stabilitas dan keamanan pada logistik yang disimpan dapat terkontrol dengan baik.

## 2) Sanitasi

Di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul dalam menjaga sanitasi dilakukan pembersihan oleh petugas kebersihan setiap pagi dan sore. Selain itu untuk sarana kebersihan juga terdapat toilet, wastafel, saluran pembuangan limbah, dan lain-lain. Sehingga petugas yang ada di Laboratorium juga harus terjaga kebersihannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“Untuk menjaga sanitasi yang ada di Instalasi Laboratorium dilakukan pembersihan setiap pagi dan sore. Selain itu untuk sarana sanitasi juga sudah memadai, seperti jalur limbah, toilet, wastafel, dan juga kebersihan petugas laboratorium harus terjaga” (Informan B2)*

Sanitasi merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan dalam hal apapun, termasuk pada tempat penyimpanan. Apabila tidak diperhatikan secara baik, maka akan menyebabkan tumbuhnya bakteri ataupun mikroorganisme yang mengakibatkan kerusakan kepada logistik yang disimpan. Dalam hal ini Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah sesuai dengan standar.

### 3) Cahaya

Persyaratan penyimpanan terhadap pencahayaan pada tempat penyimpanan logistik medis dilakukan dengan penggunaan kaca, sehingga sinar matahari bisa tetap masuk ke dalam ruangan penyimpanan. Namun kaca tersebut juga dilapisi oleh penghalang ataupun teralis untuk mencegah masuknya cahaya matahari secara langsung. Selain itu ruangan penyimpanan juga dilengkapi oleh lampu ruangan sebagai sumber pencahayaan. Sehingga tempat penyimpanan tetap mendapatkan pencahayaan yang cukup. Sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“Pencahayaan yang ada di laboratoium menggunakan lampu yang cukup terang”*

**(Informan A1)**

*“Untuk menjaga pencahayaan pastinya lampu yang selalu menyala”* **(Informan B1)**

Apabila cahaya tidak diperhatikan dengan baik, maka akan mempengaruhi kualitas terhadap logistik yang disimpan. Selain itu cahaya juga dapat memudahkan proses penyimpanan dan pengambilan logistik. Kemudian, cahaya yang masuk juga harus disesuaikan dengan kebutuhan pada logistik yang disimpan, karena terdapat beberapa logistik yang rentan rusak apabila terkena cahaya matahari secara langsung.

Hal ini sejalan dengan penelitian dari [14] menyatakan bahwa cahaya selain sebagai penerangan juga dapat mempengaruhi sediaan farmasi yang sensitif terhadap cahaya matahari seperti besaran cairan, larutan, dan injeksi cepat rusak. Contohnya, injeksi klorpromazin apabila terkena cahaya matahari akan berubah menjadi kuning terang sebelum masa pemakaian atau kadaluwarsanya habis.

### 4) Kelembaban

Persyaratan penyimpanan terhadap kelembaban dilakukan dengan melakukan pengecekan menggunakan alat pengukur kelembaban yang terdapat di ruangan penyimpanan. Pengecekan terhadap kelembaban ruangan dilakukan dalam satu (1) kali dalam sehari. Hal ini penting untuk dilakukan karena kelembaban dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kelayakan pemakaian pada logistik. Sehingga bisa

berdampak kepada kerusakan logistik tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“untuk menjaga kelembaban di Labratorium, apabila logistik di dalam kulkas dengan melakukan pengecekan suhu pada kulkas, sedangkan untuk menjaga kelembaban di ruangan menggunakan thermometer ruangan, tapi tidak terdapat thermometer didalam ruangan penyimpanan besar. kemudian dalam melakukan penyimpanan logistik juga belum menggunakan pallet karena keterbatasan tempat penyimpanan” (Informan A1)*

*“Cara untuk menjaga kelembaban dengan melakukan pemantauan setiap hari dan mencatatnya di grafik suhu kulkas dan ruangan” (Informan B1)*

Sesuai dengan pernyataan dari [14], kelembaban udara dapat mempengaruhi obat-obatan yang dapat mempercepat kerusakan, sehingga kelembaban suatu ruangan penyimpanan obat harus sesuai dengan ketentuan. Kelembaban yang terlalu tinggi atau rendah dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme menjadi subur. Maka dari itu kelembaban udara pada ruangan penyimpanan harus dikontrol dengan baik agar terhindar dari kerusakan pada logistik yang disimpan.

#### 5) Ventilasi

Persyaratan penyimpanan terhadap ventilasi pada ruangan penyimpanan di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul tidak lagi menggunakan lubang ventilasi untuk mendapatkan aliran udara secara alami. Namun ventilasi pada tempat penyimpanan menggunakan Air Conditioner (AC) secara keseluruhan. Penggunaan ventilasi sebagai sirkulasi udara bisa digantikan dengan menggunakan kipas ataupun AC sebagai alternatif [15]

#### b) Pengaturan Tata Ruang

##### 1) Kemudahan Bergerak

Aspek kemudahan bergerak pada tempat penyimpanan besar di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah mulai terlihat sulit untuk dapat menampung kebutuhan penyimpanan. Sehingga didapatkan adanya tumpukan kardus yang diletakkan diatas lantai. Hal ini disebabkan karena keterbatasan ruangan menjadi permasalahan utama. Berikut pernyataan dari informan:

*“Pengaturan tata ruang yang ada di Instalasi Laboratorium sudah mulai terasa sulit untuk melakukan penyimpanan dan pengambilan stok. Hal ini dikarenakan tempat yang belum memadai sedangkan jumlah pasien terus bertambah. Sehingga banyak logistik yang masih tersimpan dalam kardus dan diletakkan di lantai” (Informan A1)*

Selain itu, penempatan rak dan kulkas yang diletakkan pada ruangan kantor dan berdekatan dengan akses pintu utama. Sehingga hal tersebut dapat menyulitkan proses penyimpanan dan pergerakan serta berisiko terjadinya hal yang tidak diinginkan, seperti logistik jatuh, pecah, hingga terjadi kerusakan.

Menurut [16], penerapan arus L dapat mempermudah proses keluar masuknya barang melalui lorong atau ruangan yang tidak berkelok-kelok, sehingga proses penyimpanan. Proses penyimpanan yang dimaksud adalah penyusunan, pencarian, pengambilan, dan pengawasan terhadap logistik yang disimpan. Standar dalam kemudahan bergerak dapat dilakukan dengan tidak menggunakan sekat serta penggunaan arus lurus atau arus L, sehingga dapat memudahkan pergerakan.

Apabila hal ini tidak diperhatikan dengan baik, kedepannya akan berpengaruh terhadap proses penyimpanan, hingga berdampak kepada proses pelayanan yang ada di Instalasi Laboratorium. Sesuai dengan dengan penelitian [17], penataan obat digudang belum sesuai abjad dikarenakan keterbatasan luas ruangan. Sesuai juga dengan penelitian [18], menyatakan bahwa pengelolaan obat sangat tergantung pada proses penyimpanan. Dukungan sarana dan prasarana dapat menciptakan penyimpanan yang baik. Diperlukan strategi efektif dalam penyimpanan obat.

## 2) Penempatan Rak dan Pallet Yang Tepat

Logistik yang terdapat pada Instalasi Laboratorium umumnya lebih banyak berjenis reagen. Reagen sendiri sudah disimpan dengan baik dengan menggunakan kulkas dan lemari kaca. Namun terkait Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) disimpan dengan menggunakan rak. Sedangkan pallet sendiri belum digunakan oleh Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati

Bantul dikarenakan terbatasnya ruangan penyimpanan. Berikut pernyataan dari informan:

*“Dalam penempatan logistik medis di laboratoium IGD belum menggunakan pallet. Namun pada kenyataannya sudah memudahkan perputaran stok” (Informan B3)*

Pallet sendiri bisa berfungsi untuk meletakkan kardus-kardus dengan ukuran besar dan banyak. Menurut [19], terdapat beberapa keuntungan dalam penggunaan pallet, diantaranya mendapatkan sirkulasi udara yang baik dari bawah, melindungi dari banjir dan serangan serangga seperti rayap, serta melindungi logistik dari kelembaban dan memudahkan penanganan stok. Selain itu, pallet juga memiliki nilai yang lebih ekonomis dibandingkan rak.

### 3) Pencegahan Kebakaran

Dalam melakukan pencegahan kebakaran di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul adalah dengan menggunakan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan melakukan manajemen risiko terhadap seluruh ruangan yang ada di Instalasi Laboratorium. Hal ini dilakukan untuk mencegah perluasan dampak apabila terjadi kebakaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“Dalam melakukan pencegahan kebakaran pada logistik yang ada di Laboratorium adalah dengan menggunakan APAR, lemari khusus, dan manajemen risiko per ruangan” (Informan A1)*

Laboratorium merupakan tempat yang cukup rentan terjadi kebakaran, karena banyak terdapat bahan-bahan yang berisiko terjadinya reaksi kimia yang mengakibatkan percikan api ataupun meledak. Maka dari itu perlu juga untuk melakukan pelatihan ataupun simulasi jika terjadi kebakaran kepada petugas laboratorium secara rutin setiap tahun. Hal ini juga sejalan dengan Permenkes nomor 72 tahun 2016 menjelaskan bahwa dalam melakukan tempat penyimpanan harus memenuhi dan mempertimbangkan pencegahan kebakaran.

c) Metode Penyimpanan

1) Panduan Penyimpanan

Panduan penyimpanan yang dilakukan oleh Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul dengan menggunakan sistem *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO). Selain itu, Instalasi Laboratorium RSUD juga menggunakan pelabelan berwarna untuk mengendalikan *Expired Date* (ED). Pelabelan berwarna hijau (>6 bulan), label berwarna kuning (3-6 bulan), label berwarna merah (<3 bulan), dan label berwarna biru (sudah melewati masa kadaluwarsanya). Hal ini sejalan dengan pernyataan informan sebagai berikut:

*“Dalam melakukan penyimpanan logistik di Instalasi Laboratorium menggunakan kaidah FIFO dan FEFO. Selain itu, untuk masa kadaluwarsa dilakukan pelabelan dengan label berwarna hijau (>6 bulan), kuning (3-6 bulan), dan merah (<3 bulan), serta untuk warna biru adalah logistik yang sudah kadaluwarsa”*  
**(Informan A1)**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh [20], metode penyimpanan obat yang digunakan dengan menggabungkan obat-obatan yang baru datang diletakkan dipaling belakang yaitu *First in First Out* (FIFO) dan metode obat-obatan yang masa kadaluwarsanya lebih lama diletakkan dibelakang obat-obatan yang lebih pendek yaitu *First Expired First Out* (FEFO). Maka dari itu, hal ini sudah dilakukan sesuai dengan standar.

2) Penggolongan Jenis Logistik

Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul menggolongkan logistik berdasarkan pada spesifikasinya, seperti Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), reagen padat, reagen cair atau reagen perlakuan suhu khusus. Selain itu, khususnya reagen disimpan juga berdasarkan fungsi pemakaiannya. Seperti untuk pemeriksaan narkotika, pemeriksaan feses, darah, dan lain-lain.

Penyimpanan logistik yang ada di Instalasi Laboratorium dilakukan dengan cukup sederhana karena mempertimbangkan jumlah logistik yang tidak terlalu banyak. Hal ini sudah cukup baik untuk dilakukan untuk dapat mempermudah proses penyimpanan, pengambilan hingga pemakaian. Apabila

hal ini tidak dilakukan dengan baik, maka akan menghambat proses manajemen penyimpanan dan berdampak kepada proses pelayanan yang ada di Instalasi Laboratorium.

### 3) Pengendalian Stok

Dalam menjaga stabilitas stok logistik, Instalasi Laboratorium secara umum menggunakan kartu stok. Namun pada Unit Laboratorium Hematologi Klinik menggunakan google formulir dalam mengontrol stok logistik. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui hanya Unit Hematologi Klinik yang menggunakan google formulir untuk mengendalikan stok logistik. Google formulir sendiri memiliki fungsi untuk dijadikan sebagai media pembelajaran, evaluasi, dan lain sebagainya.

Namun berdasarkan hasil wawancara, informan menyatakan tidak nyaman dan kesulitan untuk menggunakan google formulir sebagai media sistem informasi manajemen. Selain itu diketahui juga, penggunaan google formulir hanya akan berjalan pada saat akan dilakukan evaluasi dan monitoring. Kemudian menurut informan penggunaan kartu stok dirasa lebih nyaman untuk dijadikan media atau sistem dalam pencatatan stok logistik. Namun disisi lain, kartu stok sendiri adalah media berbentuk kertas, sehingga rentan terjadi kerusakan saat terjadi bencana yang tidak diinginkan, seperti kebakaran, banjir, dan lain sebagainya. Selain itu juga masih terdapat kelalaian dari petugas dalam mengisi kartu stok, sehingga bisa berdampak terhadap pencatatan logistik yang tidak sesuai.

Dengan adanya perbedaan penggunaan sistem dalam satu lingkungan kerja dan adanya masalah dalam pengendalian stok menggunakan kartu stok tersebut, sehingga berpengaruh terhadap stabilitas stok dan dapat berisiko terjadi kekosongan stok (*stock out*) dan kelebihan stok (*over stock*). Hal ini juga nantinya bisa berpengaruh terhadap pelayanan dan berdampak kerugian biaya terhadap rumah sakit.

Maka dari itu dibutuhkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) berbasis komputer untuk dapat memudahkan dan menjadi media pendamping dalam manajemen logistik secara keseluruhan. Agar dalam pengelolaan atau manajemen logistik menjadi lebih terukur, mudah, efektif, dan efisien. Baik untuk acuan dalam perencanaan logistik, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, hingga evaluasi.



Selain itu diperlukan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang jelas dan bersifat teknis. Kemudian penting juga untuk dilakukan sosialisasi terkait penggunaan dan penerapan Sistem Informasi Manajemen yang terintegrasi dalam manajemen logistik. Sehingga dalam melakukan pengendalian stok logistik di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul bisa dilakukan dengan baik, apabila terdapat pengetahuan dan aturan yang jelas.

## **D. PENUTUP**

### **1. Kesimpulan**

- a) Perencanaan logistik medis di Instalasi Laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah dilakukan dengan cukup baik yaitu memperhatikan anggaran yang tersedia, penetapan prioritas, sisa persediaan, dan data pemakaian sebelumnya. Namun masih terdapat beberapa hal yang masih kurang dan belum diperhatikan secara maksimal, seperti waktu tunggu pemesanan, tingkat persediaan, metode perencanaan, dan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang tidak lengkap serta tidak mempunyai kriteria yang jelas.
- b) Penyimpanan logistik medis di Instalasi laboratorium RSUD Panembahan Senopati Bantul sudah dilakukan dengan cukup baik dalam hal persyaratan penyimpanan yang sudah memenuhi standar. Namun kedepannya, tempat penyimpanan dibutuhkan perluasan serta peremajaan sarana dan prasarana-nya. Kemudian terkait pengaturan tata ruang, sudah cukup baik dalam hal pencegahan kebakaran. Tetapi masih terdapat kekurangan dalam aspek kemudahan bergerak dan belum menggunakan pallet dalam melakukan penyimpanan. Selain itu, terkait metode penyimpanan sudah dilakukan dengan cukup baik, yaitu panduan penyimpanan dan penggolongan jenis logistik. Akan tetapi masih terdapat kekurangan dalam pengendalian stok logistik.

### **2. Saran**

- a) Instalasi Laboratorium diharapkan dapat segera melakukan perluasan gudang logistik dengan menyesuaikan kebutuhan logistik dan memperhatikan persyaratan yang harus diterapkan dalam tempat penyimpanan logistik.
- b) Instalasi Laboratorium diharapkan dapat melakukan pembaharuan kepada Standar Operasional Prosedur (SOP) dalam manajemen logistik yang lebih bersifat teknis dengan menyesuaikan pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 Tahun 2016.
- c) Instalasi Laboratorium diharapkan dapat memberikan pelatihan kepada petugas laboratorium terkait pemahaman dan pengetahuan pada perbekalan logistik farmasi, sehingga

kedepannya bisa semakin terampil dan mampu dalam menjalankan tanggung jawabnya semakin baik sesuai dengan standar manajemen logistik.

- d) Instalasi Laboratorium diharapkan untuk dapat menerapkan dan menggunakan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terintegrasi untuk manajemen logistik medis secara keseluruhan.
- e) Instalasi Laboratorium diharapkan dapat melakukan evaluasi dan monitoring secara serius dan mendalam pada pengelolaan manajemen logistik, khususnya pada perencanaan, penerimaan, dan penyimpanan logistik medis.

#### E. Daftar Pustaka

- [1] R. Fadila, "Analisis Kebutuhan Sumber Daya Manusia Rekam Medis di Unit Filing," *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, vol. 2, no. 1, p. 48, Jun. 2019, doi: 10.31983/jrmik.v2i1.4049.
- [2] PERMENKES, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 411 Tahun 2010 Tentang Laboratorium Klinik*. 2010.
- [3] Meiflanty, "Analisis Kualitas Pelayanan Laboratorium Patologi Klinik Pasien Rawat Jalan Dengan Standar Pelayanan Minimal Di Rumah Sakit Kasih Ibu," Universitas Setia Budi, Surakarta, 2018.
- [4] Fauziah et al, *Kewirausahaan Laboratorium*, 1st ed. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017.
- [5] Stauffer G, "Using the economical order quantity formula for inventory control in one-warehouse multiretailer systems.," *Naval Research Logistics (NRL)*, vol. 59, no. 3–4, pp. 285–97, 2012.
- [6] N. E. R. Malinggas, ) J Posangi, and ) T Soleman, "Analysis of Logistics Management Drugs In Pharmacy Installation District General Hospital Dr. Sam Ratulangi Tondano," *JIKMU*, vol. 5, no. 2b, 2015.
- [7] Wirawan, *Evaluasi: Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi (Contoh Aplikasi Evaluasi Program : Pengembangan Sumber Daya Manusia, Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Perdesaan, Kurikulum, Perpustakaan, dan Buku Teks)*, Ed.1-2. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- [8] M. D. Widodo, R. Renaldi, and O. S. Andaresta, "Analisis Sistem Perencanaan Logistik Obat Di Puskesmas Simpang

- Tiga Kota Pekanbaru Tahun 2018,” *Jurnal kebijakan Kesehatan Indonesia : JKKI*, vol. 08, no. 02, 2019.
- [9] Octaviany Myrna, “Analisis Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di RS Meilia pada Tahun 2014 dengan Menggunakan Metode Analisis ABC Indeks Kritis,” *Journal Administrasi Rumah Sakit*, vol. 4, no. 2, 2014.
- [10] Arnawilis, “Proses Perencanaan Obat Di Rumah Sakit Ibnu Sirna Yarsi Riau Pekanbaru Tahun 2000,” Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, 2000.
- [11] B. Prayunanto and Supriono, “Analisis Strategi Pembelian Dalam Upaya Pengadaan Part Material Import (Studi pada PT. Indonesia Nippon Seiki),” *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, vol. 50, no. 3, 2017.
- [12] N. Ika Bawono and A. Erik, “Analisis Safety stock dan Reorder point Persediaan Bahan Baku Produk Barside K-59 di PT. XYZ,” *Journal Serambi Engineering*, vol. VIII, no. 3, 2023.
- [13] Suryawati, “Efisiensi Pengelolaan Obat Di Rumah Sakit (Thesis),” Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, 1997.
- [14] Arifah Ika, “Pengaruh Kondisi Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kadar Tablet Nefedipin Di Puskesmas Purwokerto,” Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto, 2015.
- [15] R. Palupiningtyas, “Analisis Sistem Penyimpanan Obat Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Mulya Tangerang Tahun 2014,” Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah , Jakarta, 2014.
- [16] Iqbal M, “Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi Di Gudang Farmasi Rumah Sakit Umum Daerah X Tahun 2016,” Yogyakarta, 2017.
- [17] A. Trianingrum and B. B. Raharjo, “Analisis Penyimpanan Dan Pendistribusian Logistik Obat (Studi Kasus Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Klaten),” *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, vol. 10, no. 4, 2022.
- [18] A. Thielmann, M. T. Puth, and B. Weltermann, “Visual Inspection Of Vaccine Storage Conditions In General Practices: A study of 75 vaccine refrigerators,” *PLoS One*, vol. 14, no. 12, Dec. 2019, doi: 10.1371/journal.pone.0225764.

- [19] Kementerian Kesehatan RI, *Pedoman Pengelolaan Perbekalan Farmasi Di Rumah Sakit*. Jakarta , Jakarta: Direktorat Jenderal Binfakefarmasian Dan Alat Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, 2010.
- [20] R. Anggraeni and J. Gultom, "Evaluasi Mutu Pengelolaan Obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan," *Jurnal Pharmascience*, vol. 08, no. 01, pp. 125–131, 2021, [Online]. Available: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/pharmascience>