

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok merupakan salah satu UPTD milik Dinas Kesehatan Kota Solok. Instalasi farmasi di kota Solok memiliki tugas mendistribusikan obat-obatan ke puskesmas yang ada di kota Solok. Instalasi farmasi berlokasi di Jl. Kapten Bahar Hamid RT 003/RW 002 Kel. Laing Kecamatan Tanjung Harapan Kota Solok.

UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok melakukan penyimpanan dan pendistribusian obat-obatan kepada puskesmas yang tersebar di kota Solok. Setiap penambahan persediaan obat dilakukan penginputan data ke dalam Microsoft Excel. Walaupun sudah terkomputerisasi, data yang diinputkan belum pernah diolah atau dimanfaatkan. Pihak UPTD mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan persediaan obat dikarenakan tidak adanya pengolahan data tersebut sehingga mengakibatkan pihak UPTD harus melakukan tinjauan ulang secara manual untuk dapat mengetahui persediaan obat yang habis terpakai dan persediaan obat yang masih tersedia. Tidak jarang persediaan obat pada UPTD instalasi farmasi mengalami kondisi penumpukan obat yang sudah melewati batas pemakaian atau kadaluarsa. Jika persediaan obat-obatan pada UPTD instalasi farmasi menipis, maka pihak UPTD instalasi farmasi akan mengajukan penambahan persediaan obat kepada instansi farmasi yang ada di provinsi.

Obat dibutuhkan untuk mencegah penyakit, mengurangi rasa sakit, dan mengobati penyakit. Obat harus dikelola agar dapat mencegah terjadinya kehabisan stok atau persediaan pada pelayanan kesehatan (Nugroho et al., 2022). Perencanaan persediaan obat adalah bagian penting dari pengelolaan obat karena berpengaruh terhadap pengadaan obat, pendistribusian, dan pemakaian obat pada suatu unit pelayanan kesehatan (Dinata & Margatama, 2023). Pelayanan kesehatan yang baik yaitu mencakup tersedianya sarana yang aman, ketersediaan obat yang efektif, dan terjangkau serta berkualitas (Ariska Putri et al., 2023). Ketersediaan obat yang tidak efektif dapat menyebabkan terjadinya kelebihan, kekurangan, dan kekosongan persediaan obat pada suatu unit pelayanan kesehatan sehingga permintaan yang masuk tidak dapat terpenuhi (Baybo et al., 2022). Dengan perencanaan yang tepat membuat pengadaan obat menjadi lebih efektif dan efisien sehingga dapat mencukupi kebutuhan yang diperlukan (Izzah & Jananto, 2022). Kurangnya pengelolaan persediaan farmasi dapat menyebabkan kelebihan dan kekurangan terhadap persediaan obat (Pertiwi et al., 2023).

Supply Chain Management adalah suatu konsep yang berkaitan dengan pola pendistribusian barang atau produk (Saiddinur & Mustaqiem, 2019). *Supply Chain* adalah jaringan perusahaan seperti supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel yang bekerja sama dalam menciptakan hingga mendistribusikan produk atau barang kepada pemakai akhir (Mahmuddin & Putra, 2022). Melalui SCM waktu pemesanan obat menjadi lebih teratur dan persediaan obat yang akan habis lebih mudah diketahui (Suriani & Sari, 2020). Adanya penerapan SCM yang optimal dapat membantu perusahaan dalam mendapatkan informasi yang akurat seperti

permintaan produk, keterlambatan pasokan bahan baku, dan proses produksi yang terhenti sehingga dengan adanya SCM mampu membantu perusahaan untuk mengalirkan barang atau produk dengan lancar hingga proses pendistribusian ke tangan akhir (Firmansyah et al., 2022).

Data persediaan obat akan diolah menggunakan data mining algoritma k-means. Pengolahan data dengan menerapkan data mining membantu dalam menganalisis penggunaan obat untuk memperoleh informasi yang berguna untuk pengelolaan persediaan obat (Ferdy Pangestu et al., 2023). Persediaan merupakan informasi yang berhubungan dengan ketersediaan sumber daya atau material yang disimpan untuk memenuhi permintaan (Sofyan et al., 2023). Barang atau produk yang disediakan oleh suatu perusahaan atau instansi tertentu bertujuan untuk memenuhi kebutuhan produksi, penjualan, atau pendistribusian pada perusahaan tersebut (Mikharani et al., 2022).

Data mining merupakan proses perhitungan matematika dan *machine learning* untuk mengidentifikasi dan mengubah informasi menjadi lebih bermanfaat (Gustientiedina et al., 2019). K-means adalah metode untuk mengelompokkan dan mempartisi data nonhierarki ke dalam dua kelompok atau lebih (Gustientiedina et al., 2019). Tujuan algoritma k-means adalah untuk mengelompokkan data ke dalam *cluster* yang memiliki karakteristik sama (Jaya, 2023). Metode *clustering* yaitu analisa data untuk memecahkan masalah dalam pengelompokan (Izzah & Jananto, 2022). Sedangkan *cluster* merupakan kumpulan objek yang sama atau mirip dari beberapa objek lainnya (Wakhidah et al., 2021).

Dengan adanya pengolahan data dengan metode k-means *clustering*, akan ditemukan data baru berupa pengelompokan obat-obatan berdasarkan dua *cluster* atau dua kelompok antara lain persediaan obat yang tergolong kelompok mencukupi dan tidak mencukupi. Selain itu, hasil akhir yang diperoleh dari pengolahan tersebut akan diinputkan ke dalam sebuah website khusus persediaan obat-obatan untuk memudahkan pihak UPTD instalasi farmasi dalam menentukan obat yang harus ditambah persediannya sehingga kegiatan *Supply Chain Management* juga terkelola dengan baik.

Oleh karena itu peneliti ingin mengangkat judul penelitian yaitu **“KLASTERISASI PERSEDIAAN OBAT PADA UPTD INSTALASI FARMASI KOTA SOLOK UNTUK MENGOPTIMALKAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS BERBASIS WEB”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya antara lain sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengetahui jumlah persediaan obat pada UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok tanpa harus melakukan perhitungan secara manual?
2. Bagaimana pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dapat mengetahui persediaan obat yang mencukupi dan tidak mencukupi untuk mengelola pengajuan penambahan persediaan obat?

3. Bagaimana pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dapat mengetahui alur penerimaan dan pengeluaran obat untuk mengoptimalkan *Supply Chain Management*?

1.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat diambil hipotesanya sebagai berikut :

1. Dengan melakukan pengolahan data persediaan dan pemakaian obat menggunakan algoritma k-means diharapkan dapat membantu pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dalam mengetahui persediaan obat tanpa harus menghitung secara manual.
2. Dengan Klasterisasi Persediaan Obat Pada UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok Untuk Mengoptimalkan *Supply Chain Management* Menggunakan Algoritma K-means Berbasis Web diharapkan pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dapat mengetahui stok obat yang harus ditambah dengan mengajukan permintaan penambahan obat kepada UPTD Instansi Farmasi Provinsi.
3. Dengan Klasterisasi Persediaan Obat Pada UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok Untuk Mengoptimalkan *Supply Chain Management* Menggunakan Algoritma K-means Berbasis Web diharapkan dapat mengetahui alur penerimaan dan pengeluaran obat sehingga dapat mengelola *Supply Chain Management* pada UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dan dapat mencegah resiko yang tidak diinginkan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Data persediaan obat yang akan diteliti tercatat dari bulan Juni sampai September 2023.
2. Data yang akan diolah memanfaatkan data persediaan dan pemakaian obat.
3. Data persediaan obat selama empat bulan diolah sebagai sampel.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP menggunakan database MySQL.
5. Digunakan batasan sistem di dalam pembuatan website. Dimana pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok hanya menggunakan data persediaan obat dan pemakaian obat untuk diolah, data obat yang masuk dari UPTD Instansi Farmasi Provinsi, dan data obat yang disalurkan atau didistribusikan ke Puskesmas Kota Solok.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan untuk membantu pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok mengetahui jumlah ketersediaan obat dengan perhitungan algoritma k-means
2. Penelitian ini dilakukan untuk membantu UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dalam mengklasterisasi obat-obatan berdasarkan persediaannya yang terbagi menjadi dua *cluster* atau kelompok yaitu kelompok obat yang mencukupi dan tidak mencukupi.

3. Penelitian ini dilakukan untuk membantu pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dalam menginputkan hasil perhitungan klasterisasi persediaan obat ke dalam sebuah website khusus persediaan obat sebagai bentuk mengoptimisasi *Supply Chain Management*.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat membantu UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok untuk mengetahui jumlah persediaan obat yang mencukupi dan tidak mencukupi tanpa menghitung secara manual.
2. Penelitian yang dilakukan dapat membantu pihak UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dalam mengambil keputusan mengenai persediaan obat yang harus diperhatikan ketersediaannya untuk dilakukan penambahan obat.
3. Website yang dirancang diharapkan dapat membantu UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dalam mengelola persediaan obat agar dapat memenuhi kegiatan pendistribusian obat kepada puskesmas dan juga mengetahui alur penerimaan dan pengeluaran obat sebagai upaya untuk mengoptimalkan *Supply Chain Management*.

1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian

1.7.1 Sekilas tentang UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok

UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok merupakan salah satu UPTD milik Dinas Kesehatan Kota Solok. UPTD instalasi farmasi kota solok biasanya mendistribusikan obat-obatan kepada puskesmas yang ada di kota Solok. Instalasi

farmasi berlokasi di Jl. Kapten Bahar Hamid RT 003/RW 002 Kelurahan Laing, Kecamatan Tanjung Harapan Kota Solok.

UPTD Instalasi Farmasi dipimpin oleh seorang kepala UPTD yang dalam pelaksanaan tugasnya bertanggung jawab kepada kepala dinas kesehatan melalui kepala bidang pelayanan promosi sumber daya kesehatan. Menurut permenkes no 72 tahun 2016 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit, instalasi farmasi adalah unit fungsional yang menyelenggarakan seluruh kegiatan pelayanan kefarmasian di rumah sakit. Pelayanan kefarmasian adalah pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi untuk mencapai hasil yang pasti dalam meningkatkan mutu kehidupan pasien (Amalia & Ramadhan, 2020).

1.7.2 Visi dan Misi

1.7.2.1 Visi

Terwujudnya pelayanan kefarmasian yang bermutu dan terjangkau berdasarkan *Pharmaceutical Care*.

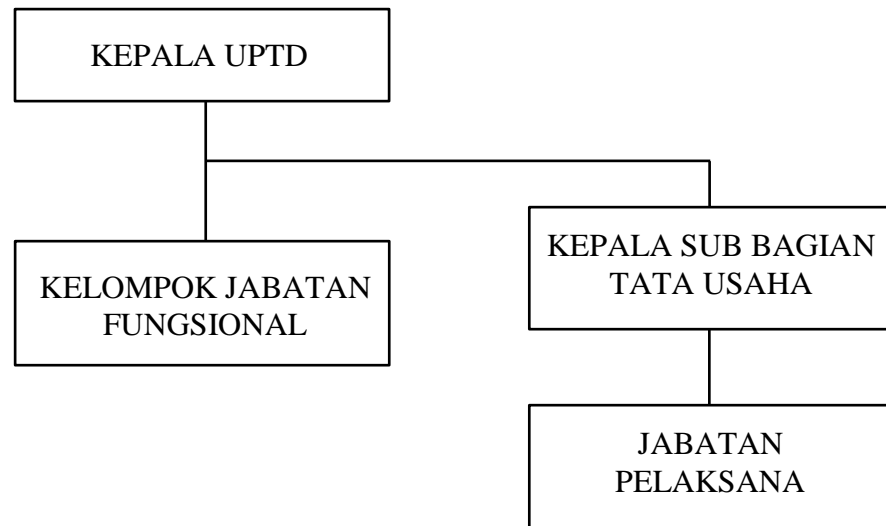
1.7.2.2 Misi

Misi UPTD Instalasi Farmasi antara lain sebagai berikut :

1. Melaksanakan pelayanan kefarmasian yang berorientasi pada tercapainya mutu pelayanan yang optimal dan keselamatan pasien (*Patient Safety*).
2. Berperan serta dalam program-program pelayanan kesehatan di Rumah Sakit untuk meningkatkan kesehatan seluruh lapisan masyarakat, baik pasien maupun tenaga kerja Rumah Sakit.

1.7.3 Struktur Organisasi UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok

Adapun struktur organisasi UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini :



Sumber : UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi UPTD Instalasi Farmasi Kota Solok

1.7.4 Tugas dan Tanggung Jawab

A. Kepala UPTD Instalasi Farmasi

Berikut adalah uraian pekerjaan Kepala UPTD Instalasi Farmasi :

- a. Merencanakan program kerja UPTD Instalasi Farmasi dan Alat Kesehatan berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas.
- b. Membagi tugas kepada bawahan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing untuk kelancaran pelaksanaan tugas.

- c. Membimbing pelaksanaan tugas bawahan setiap saat sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang diberikan agar pekerjaan berjalan tertib dan lancar.
- d. Memeriksa hasil pekerjaan bawahan berdasarkan hasil kerja untuk mengetahui adanya kesalahan atau kekeliruan serta upaya penyempurnaannya.
- e. Melaksanakan pengumpulan, pengolahan dan analisa data kebutuhan obat-obatan dan peralatan medis berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat.
- f. Melaksanakan kerja sama dengan unit kerja/SKPD/instansi terkait berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku untuk meningkatkan ketersediaan obat-obatan dan peralatan medis.
- g. Melaksanakan penyimpanan, pendistribusian, dan pengawasan obat-obatan dan peralatan medis berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat.
- h. Memfasilitasi penghapusan obat-obatan dan peralatan medis yang rusak dan kadaluarsa berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat.
- i. Mengkoordinasikan pelaksanaan tugas ketatausahaan UPTD Instalasi Farmasi dan Alat Kesehatan berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku agar tugas terlaksana dengan baik.

- j. Mengevaluasi pelaksanaan tugas dengan cara menginventarisasi pelaksanaan tugas dan masalah-masalah yang ada untuk perbaikan kinerja dan pemecahan masalah.
- k. Membuat laporan pelaksanaan tugas sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan.
- l. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintahkan atasan baik lisan maupun tertulis sesuai dengan tugas dan fungsi serta peraturan perundang-undangan yang berlaku.

B. Kepala Tata Usaha Instalasi Farmasi

Berikut adalah uraian dari tugas dan tanggung jawab Kepala Tata Usaha UPTD Instalasi Farmasi :

- a. Merencanakan program kerja Sub Bagian Tata Usaha berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas.
- b. Membagi tugas kepada bawahan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing untuk kelancaran pelaksanaan tugas kesekretariatan.
- c. Memberi petunjuk kepada bawahan dengan cara tertulis atau secara lisan agar pelaksanaan tugas efisien dan efektif.
- d. Memeriksa hasil pekerjaan bawahan berdasarkan hasil kerja untuk mengetahui adanya kesalahan atau kekeliruan serta upaya penyempurnaannya.

- e. Melaksanakan pengelolaan ketatausahaan (persuratan, administrasi barang, kerumahtanggaan, dan kepegawaian) berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku agar pelaksanaan kegiatan berjalan dengan tertib dan lancar.
- f. Melaksanakan tugas kehumasan dan keprotokolan berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku agar pelaksanaan kegiatan berjalan dengan tertib dan lancar.
- g. Melaksanakan penyusunan program perencanaan, evaluasi, dan pelaporan berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku agar pelaksanaan kegiatan berjalan dengan tertib dan lancar.
- h. Menyiapkan pelaksanaan program dan kegiatan berdasarkan prosedur dan peraturan yang berlaku agar pelaksanaan kegiatan berjalan dengan tertib dan lancar.
- i. Melaksanakan penyusunan laporan bulanan dan laporan tahunan sesuai dengan ketentuan yang berlaku sebagai bahan evaluasi kinerja.
- j. Menyelenggarakan akuntansi dan administrasi keuangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan yang berlaku agar terus berjalan dengan tertib dan lancar.
- k. Mengevaluasi pelaksanaan tugas kesekretariatan dengan cara mengidentifikasi hambatan yang ada dalam rangka perbaikan kinerja dimasa mendatang.

- l. Membuat laporan pelaksanaan tugas sesuai dengan prosedur dan peraturan yang berlaku sebagai bahan pertimbangan bagi pimpinan
- m. Melaksanakan tugas kedinasan lain yang diperintahkan atasan baik lisan maupun tertulis sesuai dengan tugas dan fungsi serta peraturan perundang-undangan yang berlaku.

