



## EVALUASI DAN KONTROL KUALITAS KELENGKAPAN BERKAS REKAM MEDIS DI PUSKESMAS KEDIRI LOMBOK BARAT

Giatma Dwijuna Ahadi<sup>1</sup>, Supian Rahayu<sup>2</sup>, Muh. Fikrianto<sup>3</sup>, Suswinda Yuli Sutomo<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Qamarul Huda Badaruddin, Bagu, Indonesia

### Article Information

#### Article history:

Received March 12, 2024

Approved March 22, 2024

#### Keywords:

Berkas Rekam Medis,  
Kinerja Petugas,  
Ketidaklengkapan,  
Diagram Fishbone

### ABSTRACT

*The quality of health services in health facilities can be described based on the quality of medical record management. One of the tools in quality control is the Fishbone Diagram. Incompleteness in filling out medical record files can be caused by officers' performance factors in filling out medical record documents for inpatients. This research aims to analyze the completeness of medical record files for inpatients at the Kediri Community Health Center. The research method used an observational and descriptive approach at the Kediri Health Center Medical Records Unit in 2023. The research results showed that the completeness of the medical record file was 75%, which did not meet the standards of the Indonesian Ministry of Health. It is known that the highest component of file completeness is the Patient Identity component with 91% completeness and the lowest is the Good Records component, namely 42%. The priority causes of the problem of incomplete filling out of medical record documents for inpatients at the Kediri Community Health Center are the lack of awareness of each officer regarding filling out medical record documents, lack of evaluation and monitoring, lack of socialization, lack of understanding regarding SOPs for filling out medical record documents due to SOPs for filling out medical records. As a suggestion, increase the commitment to the completeness of filling out medical record documents, carry out regular outreach, evaluation, and monitoring, and create SOPs for filling out medical record documents.*

### ABSTRAK

Mutu pelayanan kesehatan pada Fasilitas Kesehatan kesehatan dapat digambarkan salah satunya berdasarkan mutu penyelenggaraan rekam medis Salah satu tools/alat dalam kontrol kualitas mutu adalah Diagram Fishbone. Ketidaklengkapan pengisian berkas rekam medis dapat disebabkan oleh faktor kinerja petugas dalam pengisian dokumen rekam medis pasien rawat inap. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor kelengkapan berkas rekam medis pasien rawat inap di Puskesmas Kediri. Metode penelitian menggunakan pendekatan observasi dan deskriptif di Unit Rekam Medis Puskesmas Kediri tahun 2023. Hasil penelitian diperoleh bahwa kelengkapan berkas rekam medis adalah 75%, belum memenuhi standar Kemenkes RI. Diketahui bahwa komponen

kelengkapan berkas yang paling tinggi adalah komponen Identitas Pasien dengan kelengkapan 91% dan yang paling rendah adalah komponen Catatan yang Baik yaitu dengan 42%. Prioritas penyebab masalah ketidaklengkapan pengisian dokumen rekam medis pasien rawat inap di Puskesmas Kediri adalah kurangnya kesadaran masing-masing petugas mengenai pengisian dokumen rekam medis, kurangnya evaluasi dan monitoring, kurangnya sosialisasi, kurangnya pemahaman terkait SOP pengisian dokumen rekam medis dikarenakan SOP pengisian rekam medis. Sebagai saran dilakukan peningkatan komitmen kelengkapan pengisian dokumen rekam medis, melakukan sosialisasi, evaluasi dan monitoring secara berkala, serta membuat SOP pengisian dokumen rekam medis.

---

© 2024 EJOIN

---

\*Corresponding author email: [giatma.dwijunaahadi@gmail.com](mailto:giatma.dwijunaahadi@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Industri pelayanan kesehatan adalah industri dengan karakteristik yang unik, karena pelanggannya tidak hanya pasien namun juga keluarga dan teman-temannya yang menjadi outcome dari pelayanan Kesehatan (Azelya and Thabrani 2020). Kontrol kualitas adalah proses yang proaktif dan kontinu meliputi identifikasi, analisis, evaluasi, pengendalian, informasi komunikasi, pemantauan, dan pelaporan risiko, termasuk berbagai strategi yang dijalankan untuk mengelola risiko dan potensinya (Indriyani, et al. 2022). Layanan kesehatan yang bermutu dapat dimaknai sebagai sejauh mana kenyataan layanan kesehatan dapat disalurkan sesuai dengan standar operasional medis, sehingga perlu adanya kontrol kualitas pada dimensi manajemen resiko khususnya di Fasilitas Kesehatan (rumah sakit, puskesmas dll).

Unit kerja Rekam Medis meliputi beberapa sub bagian yang dimulai dari bagian pendaftaran pasien, pendistribusian, penataan, analisis, klasifikasi diagnosa dan tindakan, statistik dan pelaporan, penyimpanan rekam medis, pengambilan kembali, penyusutan serta pemusnahan rekam medis. Berkas rekam medis yang berkualitas menjadi indikator mutu pelayanan kesehatan yang dapat diukur salah satunya berdasarkan kelengkapannya. Mutu pelayanan kesehatan pada fasilitas pelayanan kesehatan dapat digambarkan salah satunya berdasarkan mutu penyelenggaraan rekam medis (Nurfadhilah 2017). Mutu penyelenggaraan rekam medis dapat dinilai dan dapat dikoreksi dengan cara melihat kelengkapan dokumen rekam medis yang diisi lengkap oleh tenaga kesehatan dalam waktu 24 jam setelah selesai pelayanan kesehatan pasien. Berkas medis dikatakan bermutu jika memenuhi kriteria kelengkapan isi, keakuratan, ketepatan waktu dan pemenuhan aspek hukum (Hakam 2018). Sehingga seorang Perkam Medis dalam mengelola data, berperan penting dalam meningkatkan mutu dan informasi kesehatan.

Studi pendahuluan telah dilakukan di Puskesmas Kediri, menunjukkan bahwa hampir seluruh formulir rekam medis rawat inap yang disimpan dalam ruang filing tidak dilakukan pengisian secara lengkap sehingga menimbulkan ketidaklengkapan pengisian dokumen rekam medis. Pada bulan Mei 2023 peneliti melakukan analisis dan identifikasi dokumen rekam medis. Berdasarkan hasil observasi pada bulan Mei 2023 diketahui bahwa dari 10 berkas rekam medis, dihasilkan persentase rekam medis yang lengkap sebesar 67,07% dan persentase rekam medis yang tidak lengkap sebesar 32,92%. Hal tersebut di karenakan banyak dokumen yang kosong, perawat tidak memberikan autentikasi berupa nama.

Analisis mutu rekam medis digunakan dua cara yaitu: analisis kuantitatif (jumlah atau kelengkapannya) dan analisis kualitatif (mutu). Salah satu *tools*/alat dalam kontrol kualitas mutu adalah Diagram Fishbone. Menurut Yuri & Nurcahyo (2013) (Yuri and Nurcahyo 2013)

Diagram *fishbone* adalah satu di antara alat manajemen kualitas yang memungkinkan meletakkan secara sistematis representasi grafis jalan setapak yang pada akhirnya mengarah ke akar penyebab suatu masalah kualitas. Sehingga diagram fishbone dapat digunakan sebagai alat untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kelengkapan rekam medis.

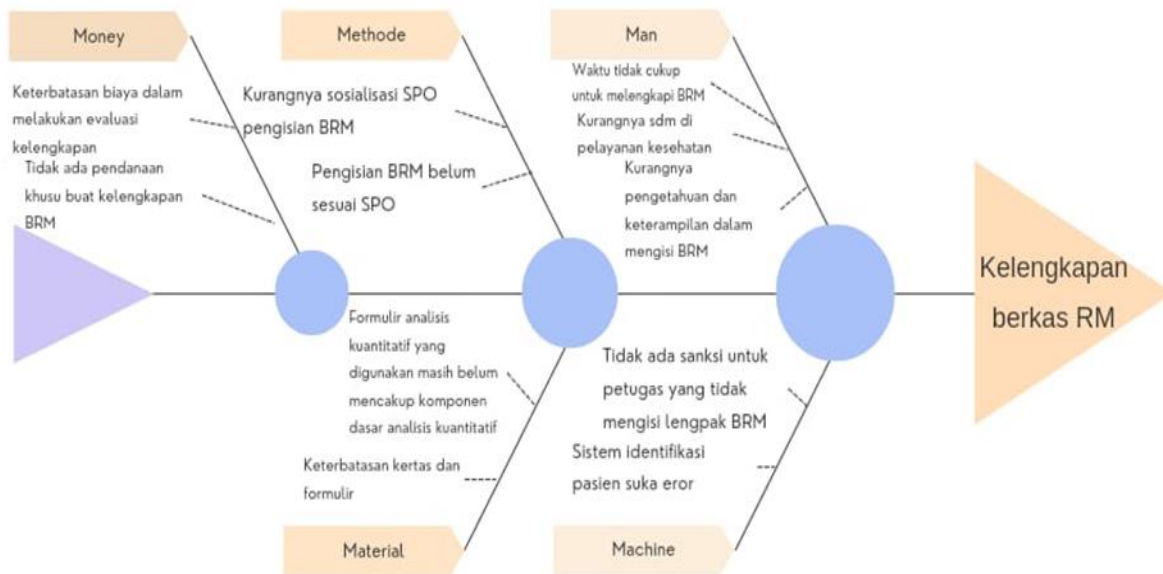
Menurut Nissa *et al.* (Nissa, Noor and Seha 2020) faktor penyebab *misfile* berkas rekam medis dengan pendekatan fishbone adalah tingkat pendidikan, tidak ada pembagian kerja disetiap unit kerja rekam medis, beban kerja petugas yang tinggi, hingga kurang ketelitian petugas dalam pengambilan berkas, aspek machine seperti penggunaan tracer yang tidak optimal dan penataan berkas di rak *filling* yang tidak rapi, aspek bahan yang map berkas rekam medis tidak menggunakan kode warna. Berdasarkan uraian pembahasan di atas maka artikel ini akan membahas bagaimana metode Diagram Fishbone diterapkan pada kontrol kelengkapan berkas rekam medis di Puskesmas Kediri tahun 2023.

## **METODE PELAKSANAAN**

Penelitian dilakukan secara observasi dan studi kepustakaan di Unit Rekam Medis, UPT Puskesmas Kediri, Kabupaten Lombok Barat. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif yaitu memberikan gambaran atau mendiskripsikan tentang suatu keadaan secara objektif. Metode ini digunakan untuk mengukur kelengkapan rekam medis dan menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kelengkapan rekam medis di Puskesmas Kediri. Penelitian dilakukan pada Juni-Agustus 2023. Populasi yang digunakan adalah seluruh berkas rekam medis pada bulan Juni 2023 di Puskesmas Kediri yang berjumlah 167 sebanyak 56 berkas rekam medis yang ditentukan menggunakan rumus estimasi proporsi dengan teknik pengambilan secara sample acak/*random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir analisa, kuantitatif, kalkulator, table metode fishbone, dan alat tulis. Teknik analisis retrospektif yaitu dilakukan pada berkas rekam medis dan informasi kesehatan. Kemudian data dikumpulkan, dianalisa dan dicari faktor-faktor yang mempengaruhi kelengkapannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN FISHBONE DIAGRAM**

Berdasarkan hasil identifikasi terkait aspek 5M (Man, Methode, Material, Machine, Money) terkait Penerapan Diagram Fishbone dalam Kontrol Kualitas Kelengkapan Berkas Rekam Medis Puskesmas Kediri. Diagram Fishbone adalah alat yang dapat membantu mengidentifikasi suatu dan juga dapat menampilkan berbagai penyebab dari suatu masalah. Diagram ini mengidentifikasi suatu hubungan antara masalah dengan semua faktor penyebab yang dapat mempengaruhi masalah tersebut. Dalam laporan ini Fishbone Diagram merupakan alat yang digunakan untuk mencari faktor prioritas masalah terkait Penerapan Diagram Fishbone dalam Kontrol Kualitas Kelengkapan Berkas Rekam Medis Puskesmas Kediri. Berikut dapat ditarik kesimpulan dengan menggunakan diagram fishbone di bawah ini:



Gambar 1. Fishbone Diagram

Berdasarkan Gambar 1 menjelaskan akar permasalahan penyebab ketidaklengkapan berkas rekam medis di Puskesmas Kediri dilihat dari faktor 5M yaitu, *Man, Methode, Material, Machine, Money*. Faktor Man, waktu untuk melengkapi berkas rekam medis tidak cukup dikarenakan kesibukan dokter dalam memberi pelayanan kepada pasien. Faktor Machine; sistem identifikasi pasien dan sanksi petugas. Faktor Method, kurangnya sosialisasi SOP pengisian berkas rekam medis dan Pelaksanaan pengisian berkas rekam medis oleh dokter dan perawat masih belum sesuai SOP. Faktor Material, Formulir analisa kuantitatif yang di gunakan masih belum mencakup semua komponen dasar analisa kuantitatif. Faktor Money, pendanaan secara khusus untuk melakukan analisa kelengkapan terbatas.

**Mengukur Kelengkapan Berkas Rekam Medis dengan Analisa Deskriptif**

Berdasarkan hasil analisa deskriptif berkas rekam medis dengan 4 komponen dasar yang di lakukan pada berkas rekam medis bulan mei 2023 di puskesmas Kediri, dari 56 berkas rekam medis di dapatkan rata-rata kelengkapan berkas rekam medis 75%. Menurut menteri kesehatan RI Nomer 129 tahun 2008, standar pelayanan minimal untuk kelengkapan untuk pengisian berkas rekam medis adalah 100%. Menurut (Widjaya 2015) ada 4 komponen dalam analisa dan identifikasi berkas rekam medis yaitu, kelengkapan identitas pasien, adanya laporan penting, adanya autentikasi penulis, dan pelaksanaan pencatatan yang baik.

Tabel 1. Kelengkapan Berkas Rekam Medis Puskesmas Kediri

Komponen	Jumlah BRM	Lengkap	Persentase
Identitas Pasien	56	51	91%
Laporan Penting	56	50	90%
Autentikasi Penulis	56	43	77%
Catatan yang baik	56	24	42%
Rata-rata			75%

Berdasarkan Tabel 1 kelengkapan berkas rekam medis di Puskesmas Kediri adalah 75%, belum memenuhi standar peraturan Kemenkes RI. Persentase kelengkapan berkas pada

komponen Identitas Pasien dan Laporan Penting menunjukkan nilai diatas 90%. Sedangkan komponen Catatan yang Baik menghasilkan persentase paling rendah yaitu 42%.

### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelengkapan Berkas Rekam Medis dengan Pendekatan Diagram Fishbone

Berdasarkan hasil dari observasi pada bulan Juni-Agustus 2023, dihasilkan faktor-faktor yang mempengaruhi kelengkapan berkas rekam medis, yaitu:

Tabel 2. Faktor Permasalahan Kelengkapan Berkas Rekam Medis

No.	Faktor	Akar Masalah
1.	<i>Man</i> (SDM)	Waktu untuk melengkapi BRM tidak cukup/sibuk, Kurangnya SDM di pelayanan kesehatan, kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam mengisi BRM
2.	<i>Machine</i> (Kebijakan)	Tidak ada sanksi untuk tenaga kesehatan yang tidak mengisi lengkap BRM, sistem identifikasi pasien suka eror
3.	<i>Method</i> (Pelaksanaan)	Kurangnya sosialisasi SOP pengisian BRM, Pelaksanaan pengisian masih belum sesuai SOP
4.	<i>Material</i> (Alat)	Formulir analisa kuantitatif yang di gunakan masih belum mencakup komponen dasar analisa kuantitatif BRM, keterbatasan kertas dan formulir
5.	<i>Money</i> (Pendanaan)	Keterbatasan biaya dalam melakukan evaluasi kelengkapan, tidak ada pendanaan khusus buat kelengkapan berkas

#### 1. Faktor Man ( Sumber Daya Manusia)

Waktu untuk melengkapi berkas rekam medis tidak cukup di karenakan kesibukan dokter dalam memberi pelayanan kepada pasien, karena dokter juga melakukan praktik di poliklinik, dalam satu hari jumlah rata-rata pasien yang di tangani oleh satu dokter adalah sebanyak 20-30 pasien. Hal ini senada dengan penelitian Pamungkas, et al. (2010), persentase kelengkapan berkas rekam medis di Puskesmas Kediri adalah 75% di bulan mei. Satu di antara penyebab yang mempengaruhinya adalah keterbatasan waktu, sehingga dokter dan perawat tidak sempat mengisi berkas rekam medis. Berdasarkan hal tersebut di temukan kesamaan, artinya dokter dan perawat memiliki keterbatasan waktu, dan mendahulukan pelayanan pasien, sehingga tidak sempat mengisi rekam medis dengan lengkap. Maka dari itu, sebaiknya dilakukan penambahan tenaga dokter dan perawat, agar dokter dan perawat memiliki waktu yang cukup untuk melengkapi berkas rekam medis.

#### 2. Faktor Machine (Kebijakan dan Alat)

Di Puskesmas Kediri sudah ada SOP terkait pengisian berkas rekam medis, namun belum ada sanksi untuk tenaga kesehatan yang tidak mengisi lengkap berkas rekam medis. Menurut hasil penelitian Mawarni (2013), reward/ penghargaan dan punishment/sanksi menjadi satu di antara kebijakan yang di terapkan oleh RS Muhammadiyah Lamongan yang di gunakan sebagai kerangka acuan dalam rangka menurunkan ketidaklengkapan pengisian berkas rekam medis yang terjadi. Berdasarkan hasil penelitian Mawarni Berarti pemberin reward/ penghargaan dan punishment /sanksi dapat mempengaruhi angka kelengkapan berkas rekam medis. Oleh karena itu, sebaiknya di adakan sistem reward dan punishment, agar dapat memberikan motivasi bagi pihak terkait sehingga di harapkan angka kelengkapan berkas rekam medis meningkat.

#### 3. Faktor Method (Pelaksanaan)

Kurangnya sosialisasi SOP pengisian berkas rekam medis. Sosialisasi terakhir dilakukan pada saat akreditasi tahun lalu dan sampai saat ini belum dilakukan kembali sosialisasi pengisian berkas rekam medis. Sosialisasi dilakukan dengan cara, seluruh unit terkait di kumpulkan di ruang rapat untuk mengikuti persentase SOP kemudian SOP di bagikan ke seluruh unit terkait. Jadi kurangnya sosialisasi dapat mempengaruhi kelengkapan berkas rekam medis. Oleh sebab itu, sebaiknya dilakukan sosialisasi SOP pengisian berkas rekam medis secara intensif kepada dokter dan perawat, baik pekerja yang lama maupun pekerja yang baru.

Pelaksanaan Pengisian Berkas Rekam Medis Masih Belum Sesuai Dengan SOP. Pelaksanaan pengisian berkas rekam medis oleh dokter/perawat belum sesuai SOP. Dalam pengisian berkas rekam medis masih ditemukan penggunaan tip-ex dan coretan yang tidak dibubuhkan dengan paraf serta tanggal pada waktu merubahnya. Padahal pada SOP pengisian berkas rekam medis yang ada di Puskesmas Kediri sudah ada keterangan yaitu, 'Jika terjadi kesalahan penulisan, maka petugas pemberi pelayanan medis kepada pasien sebagaimana tersebut di atas tidak di benarkan menghapus dengan cara apapun, tetapi dengan mencoret dan membubuhkan paraf serta tanggal pada waktu merubahnya'. Menurut Permenkes nomer 269 tahun 2008, jika terjadi kesalahan penulisan, maka pembetulan hanya dapat dilakukan dengan cara pencoretan tanpa menghilangkan catatan yang di betulkan dan di bubuhi dengan paraf dokter, dokter gigi atau tenaga kesehatan tertentu yang bersangkutan. Berdasarkan hasil penelitian dan teori tersebut ditemukan ketidaksesuaian pelaksanaan pencatatan dengan SOP yang berlaku dan teori. Maka dari itu, sebaiknya dilakukan sosialisasi SOP pengisian berkas rekam medis kepada dokter dan perawat secara intensif.

#### 4. Faktor Material (Alat)

Formulir yang di gunakan hanya mencakup komponen identifikasi pasien dan adanya laporan penting. Menurut Widjaya (2015) komponen dasar analisa kuantitatif rekam medis ada 4 komponen yaitu, identifikasi pasien, adanya laporan penting, autentikasi penulis, dan pencatatan yang baik. Sementara itu, pada SOP pengisian berkas rekam medis Puskesmas Kediri di jelaskan bahwa pemberi pelayanan kesehatan wajib memberikan autentikasi penulisan dan tidak di benarkan penghapusan penulisan dengan cara apapun kecuali dengan pencoretan yang di bubuhi paraf dan waktu pencoretan. Berdasarkan hal tersebut, audit pendokumentasian terhadap berkas rekam medis yang di lakukan belum dapat di gunakan untuk melihat apakah pelaksanaan pengisian berkas rekam medis telah sesuai SOP pengisian rekam medis atau tidak. Oleh sebab itu, sebaiknya di lakukan penambahan komponen pada formulir analisa kuantitatif, agar analisa kuantitatif yang di lakukan dapat di gunakan untuk melihat kesesuaian pengisian yang di lakukan dokter dan perawat dengan SOP pengisian berkas rekam medis yang berlaku.

#### 5. Faktor Money (Pendanaan)

Pendanaan khusus untuk evaluasi kelengkapan terbatas. Pendanaan secara khusus untuk kelengkapan berkas rekam medis belum ada. Tetapi pendanaan di satukan dengan biaya oprasional di unit rekam medis. Dalam arti lain biaya yang di gunakan masih terbatas karena masih di jadikan satu dengan biaya oprasional. Bila ada kekurangan biaya maka akan di alokasikan dari biaya kegiatan lain yang biayanya ada lebih. Namun jika tidak ada kegiatan dengan kelebihan biaya maka evaluasi dan monitoring kelengkapan berkas rekam medis akan terhambat. Hasil penelitian Lihawa (2015) juga membuktikan bahwa satu di antara factor yang mempengaruhi kelengkapan berkas rekam medis datang dari segi pendanaan yaitu keterbatasan untuk mendukung kelengkapan berkas rekam medis.

Oleh karena itu pendanaan merupakan komponen yang penting untuk mencapai tujuan karena sesuatu harus di perhitungkan secara rasional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi pada Juni-Agustus 2023 di Puskesmas Kediri diperoleh bahwa kelengkapan berkas rekam adalah 75%, belum memenuhi standar Kemenkes RI. Diketahui bahwa komponen kelengkapan berkas yang paling tinggi kelengkapannya adalah komponen Identitas Pasien dengan kelengkapan 91% dan yang paling rendah adalah komponen Catatan yang Baik yaitu dengan 42%. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelengkapan berkas rekam medis di Puskesmas Kediri dengan menggunakan Diagram Fishbone terdiri dari 5 kategori yaitu *Man, Machine, Methode, Material, Money*. Berdasarkan kategori tersebut diketahui faktor yang paling mempengaruhi adalah kurangnya sosialisasi SOP pengisian berkas rekam medis, karena hal ini menyebabkan pelaksanaan pengisian berkas rekam medis yang tidak sesuai SOP pengisian rekam medis yang berlaku, yaitu penggunaan *tipe-ex*, pencoretan penulisan yang salah tanpa memberikan paraf dan waktu pencoretan, dan tidak memberikan autentikasi penulis.

## SARAN

Pihak Puskesmas diharapkan dapat melakukan peningkatan komitmen kelengkapan pengisian dokumen rekam medis, serta dilakukan evaluasi dan monitoring secara berkala. Instansi terkait (Dinas Kesehatan) dapat membuat SOP dan sosialisasi pengisian berkas rekam medis. Praktisi atau akademisi bidang RMIK dapat memberikan pelatihan kepada petugas di Faskes agar lebih dapat berkerja tepat dan efektif.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM, tim dosen, pembimbing lapangan dan pihak-pihak dari instansi terkait yang membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alif, A.M. 2018. "Analisis Kuantitatif Dan Kualitatif Medis Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Pasien Asphyxia Neonatorum di Rumah Sakit Daerah Kalisat Periode Januari-Juni Tahun 2018." Prosiding Seminar Rekam Medik dan Informasi Kesehatan. Jember.
- [2] Azelya, Iis, and Gesit Thabrani. 2020. "Analisis Pengurangan Non-Value Added Activities dengan Metode Lean Six Sigma." Jurnal Kajian Manajemen dan Wirausaha.
- [3] Hakam, F. 2018. "Analisis Penyediaan Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Puskesmas X." Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (J-MIAK).
- [4] Indriyani, Elsa, Somah Taufik Halawa, Fatmainnah, Tombek Robert Tua Sihombing, and M.L. Denny Tewu. 2022. "Analisis Manajemen Risiko Sumber Daya Manusia (Studi Kasus Rumah Sakit RSUD dr. H. Jusufsk)." Jurnal Manajemen Resiko 3.
- [5] Lihawa, Cicila, Muhammad Mansur, and Tri Wahyu. 2018. "Faktor-faktor Ketidakterlengkapan Pengisian Rekam Medis Dokter DI Ruang Rawat Inap RSI UNISMA Malang." Jurnal Kedokteran Brawijaya.
- [6] Nissa, Miskul Chaerun, Ahmad Yani Noor, and Harinto Nur Seha. 2020. "Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Misfile Berkas Rekam Medis Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Diy Dengan Menggunakan Diagram Fishbone." Jurnal Permata Indonesia.

- [7] Nurfadhilah, N. 2017. "Analisis Hubungan Kelengkapan Pengisian Resume Medis Terhadap Kesesuaian Standar Tarif INA-CBG'S Instalasi Rawat Inap Teratai RSUP Fatmawati Jakarta." *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 13.
- [8] Widjaya, Lily. 2015. *Modul Audit Pendokumentasian Rekam Medis* . Jakarta.
- [9] Yuri, M, and Rahmat Nurcahyo. 2013. *TQM Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri*. Jakarta: Indeks.