



Analisis Manajemen K3 Menggunakan Metode HIRRAC di Klinik Pratama Qiyamuhu Binafsihi

Muhammad Junaedi^{1*}, Khairiyatun Sholihah², Pegarista³, Nadia Nurul Fitria⁴, Eli Handayani⁵,
Isnawati⁶, Rindiani⁷, Nurul Alia Najihan⁸, Nisa'atul Mukaromah⁹, Maria Ulfa¹⁰

^{1,2}Administrasi Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Indonesia

^{3,4,5,6,7,8,10}Mahasiswa Program Studi Administrasi Kesehatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Aspirasi, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Klinik merupakan salah satu fasilitas layanan kesehatan yang membeikan layanan kesehatan yang lebih mengupayakan upaya promotif dan preventif. Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan bagian dari sistem manajemen fasilitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan dalam rangan pengendalian risiko yang berkaitan dengan aktivitas proses kerja di lingkungan tempat kerja untuk mewujudkan tempat kerja yang sehat, selamat, aman dan nyaman. Pentingnya menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja akan berkaitan terhadap produktivitas pekerja dalam menjalankan tugasnya sehingga mendapatkan sumber daya yang efektif. Penelitian ini betujuan untuk menganalisis sistem manajemen K3 yang diterpakan oleh manajerial klinik untuk mengendalikan risiko yang berkaitan dengan kegiatan selama bekerja

Metode: Penelitian ini dilakukan di Klinik Qiyamuhu Binafsihi yang berlokasi di Pringgasela, Lombok timur dengan pendekatan dekriptif dengan observasi secara langsung menggunakan analisis HIRARC (*Hazard Identification Assesment and Risk Control*). aspek yang peneliti amati di antaranya: Potensi bahaya. risiko bahaya, dampak dan pengendalian resiko. Berikut hasil penelitian kesehatan dan keselamatan kerja di klinik Qiyamuhu Binafsihi.

Hasil dan Pembahasan: hasil penelitian terdapat 6 ruangan dan 2 pekerjaan dan alat yang peneliti observasi di klinik Qiyamuhu Binafsihi. Sebanyak 10 potensi bahaya yang peneliti nilai, sebesar 10% masuk dalam kategori sedang dan 90 % dalam kategori rendah. pengendalian risiko yang dilakukan berupa pengendalian administratif, penggunaan APD dan substitusi. Pemilihan pengendalian risiko ini dipilih dikarenakan dinilai masih efektif untuk pengendalian risiko yang masih dalam kategori rendah dan sedang

Kesimpulan: Pengelolaan K3 di klinik Qiyamuhu Binafsihi masih dalam kategori baik, mengingat 90% dari potensi bahaya yang diobservasi risk relatifnya masih dalam kategori rendah dengan skor 1-4.

Kata Kunci: Klinik, Manajemen K3, HIRARC

ABSTRACT

Background: Clinics are one of the health service facilities that provide health services that focus more on promotive and preventive efforts. The occupational safety and health (K3) management system is part of the overall health service facility management system in order to control risks related to work process activities in the workplace environment to create a healthy, safe, secure and comfortable workplace. The importance of ensuring worker safety and health will be related to worker productivity in carrying out their duties so as to obtain effective resources. This research aims to analyze the K3 management system applied by clinic managers to control risks related to activities during work.

Method: This research was conducted at the Qiyamuhu Binafsihi Clinic located in Pringgasela, East Lombok using a descriptive approach with direct observation using HIRARC (Hazard Identification Assessment and Risk Control) analysis. Aspects that researchers observed include: Potential danger. hazard risks, impacts and risk control. The following are the results of research on occupational health and safety at the Qiyamuhu Binafsihi.

Results and Discussion: The results of the research were 6 rooms and 2 jobs and equipment that researchers observed at the Qiyamuhu Binafsihi. Of the 10 potential dangers that researchers assessed,

10% were in the medium category and 90% were in the low category. Risk control is carried out in the form of administrative control, use of PPE and substitution. This risk control was chosen because it was considered still effective for controlling risks that were still in the low and medium categories

Conclusion: K3 management at the Qiyamuhu Binafsihi clinic is still in the good category, considering that for 90% of the potential hazards observed the relative risk is still in the low category with a score of 1-4.

Keywords: *Clinic, Management K3, HIRARC*

*Corresponding author: muhammadjuaned234@gmail.com

© 2024 TAMPIASIH

PENDAHULUAN

Klinik merupakan salah satu fasilitas layanan kesehatan yang membeikan layanan kesehatan yang lebih mengupayakan upaya promotif dan preventif. Keberadaan klinik disetiap wilayah dapat memberikan layanan dengan jangkauan kesehatan yang cukup luas terutama bagi masyarakat yang bertempat tinggal di daerah pedesaan atau pedalaman yang tidak dapat dijangkau oleh oleh faskes dasar lainnya seperti puskesmas atau faskes lanjut seperti rumah sakit. Klinik sebagai pusat fasilitas pelayanan kesehatan dasar bagi pasien tentunya dilengkapi dengan sumber daya baik kesehatan maupun non kesehatan yang memadai, keberadaan sumber daya tersebut bertujuan untuk memenuhi standar penyelenggaraan klinik yang memerlukan pengelolaan sebaik-baiknya dalam rangka menuju kemandirian dengan memperhatikan semua kepentingan dan berusaha menggerakkan semua potensi yang ada termasuk sumber daya manusia. (Kemenkes RI, 2021)

Sumber daya manusia kesehatan yaitu berbagai jenis tenaga kesehatan klinik maupun nonklinik yang melaksanakan upaya medis dan intervensi kesehatan masyarakat (Salamate et al., 2014). Sedangkan sumber daya manusia non kesehatan merupakan sumber daya yang tidak langsung bersentuhan dengan pasien seperti tenaga administrator, tukang bersih-bersih dan lain sebagainya. Ketersediaan dan penyebaran tenaga kesehatan sangat menentukan mutu pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan (Lette, 2020). Keberadaan Sumber daya di klinik mempunyai potensi dan hak yang sama sebagai pekerja dan di jamin perlindungan baik dari segi keselamatan dan kesehatan kerja selama berada dilokasi kerja dikarenakan klinik sebagai fasilitas kesehatan merupakan tempat kerja yang memiliki risiko terhadap keselamatan dan kesehatan baik pasien, pendamping pasien, pengunjung maupun masyarakat yang berada di lingkungan pelayanan kesehatan (Kemenkes RI, 2018).

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja merupakan bagian dari sistem manajemen fasilitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan aktivitas proses kerja di lingkungan tempat kerja untuk mewujudkan tempat kerja yang sehat, selamat, aman dan nyaman. Untuk mewujudkan kondisi tersebut diperlukan adanya perhatian khusus untuk menjamin potensi yang mengancam keselamatan dan kesehatan sumber daya selama berada di tempat kerja yaitu manajerial K3. Pentingnya menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja akan berkaitan terhadap produktivitas pekerja dalam menjalankan tugasnya sehingga mendapatkan sumber daya yang efektif.(Dwi Rahayu, 2018)

Penelitian ini betujuan untuk menganalisis sistem manajemen K3 yang diterapkan oleh manajerial klinik untuk mengendalikan risiko yang berkaitan dengan kegiatan selama bekerja guna mencegah penyakit akibat kerja yang mucul akibat papran risiko di tempat kerja dalam hal ini pusat pelayanan kesehatan yaitu klinik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Klinik Qiyamuhu Binafsihi yang berlokasi di Pringgasela, Lombok timur dengan pendekatan dekriptif dengan observasi secara langsung menggunakan analisis HIRARC (*Hazard Identification Assesment and Risk Control*). Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive (sengaja) yang memang diniatkan untuk mengetahui pengelolaan manajerial K3 di lokasi yang telah ditentukan. Analisis data hasil penelitian dilakukan mengikuti metode perhitungan HIRARC yaitu tingkat risiko (R) diperoleh berdasarkan dari kemungkinan di kali dengan akibat (R = K x A).

Selanjutnya, pengelompokan risiko dilakukan ssesia hasil perkalian antara kejadian dan akibat dikelopokan menjadi rendah, sedang dan tinggi yang kemudian inilah yang akan menjadi bahan evaluasi dan tindak lanjut yang akan dilakukan oleh manajerial K3 klinik.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian terdapat 6 ruangan dan 2 pekerjaan dan alat yang peneliti observasi di klinik Qiyamuhu Binafsihi. Sebanyak 10 potensi bahaya yang peneliti nilai, sebesar 10% masuk dalam kategori sedang dan 90 % dalam kategori rendah . Adapun aspek yang peneliti amati di antaranya: Potensi bahaya. risiko bahaya, dampak dan pengendalian resiko. Berikut hasil penelitian kesehatan dan keselamatan kerja di klinik Qiyamuhu Binafsihi

Tabel 1.1 Temuan dan Analisis

No	Hazard Identification		Risk Assessment					Risk Control		
	Tahapan Pekerjaan/Ruangan	Potensi Bahaya	Risiko	Dampak	K	A	R	Skala prioritas	Pengendalian risiko K3	Penanggung jawab
1.	Ruangan UGD	Kategori A (jarum suntik)	Terkena jarum suntik	Terluka, dan tertular penyaki	4	2	8	Sedang	Penggunaan APD	dr. Marsyananda M
		Kategori B (lantai)	Terpeleset	Terkilir dan patah tulang	2	1	2	Rendah		
2.	Ruangan rekam medic	Kategori B (tangga/kursi)	Terjatuh dan terpeleset	Terkilir, patah tulang .	1	1	1	Rendah	Substitusi	Ahmad Jazuli W.
		Kategori D (bebani kerja menghapal kode pasien)	Banyak pikiran	Setres dan pusing	1	1	1	Rendah		
3.	Laboratorium	Kategori A (bahan kimia dan virus/bakteri)	Terhirup bahan kimia dan terpapar virus/bakteri	Terkena penyakit menular dan asma	1	1	1	Rendah	Penggunaan APD	Saumika Destia Jananti., S.Tr.Kes
4.	Ruangan administrasi	Kategori A (cahaya layar monitor)	Terpapar radiasi	Rabun	1	2	2	Rendah	Substitusi	Kurratul Aini,Amd.KL
5.	Ruang farmasi	Kategori A (bahan kimia)	Terhirup bahan kimia	Asma dan infeksi saluran pernapasan	1	1	1	Rendah	Penggunaan APD	Apt. Laila Hidayati,S.Far

6.	Ruangan Rawat Inap	Kategori A (jarum suntik)	Terkena jarum suntik	Terluka, dan tertular penyakit	3	1	3	Rendah	Penggunaan APD	dr. Khairul Huda
7.	Genset	Kategori A (kebisingan)	Terpapar suara yang keras dan lama	Gangguan pendengaran	2	2	4	Rendah	Pengendalian Administrasi	Iwan Zubaidi,S.Kep ., Ners
8.	Sopir Ambulan	Kategori B (mobil ambulan)	Ban bocor dan rem blong	Kecelakaan ,terluka ringan, berat dan meninggal.	1	1	1	Rendah	Pengendalian Administrasi	Iwan Zubaidi,S.Kep ., Ners

PEMBAHASAN

Klinik Qiyamuhu Binafsihi merupakan klinik pratama yang ada di Pringgasela Lombok timur berdiri sejak tahun 2021 dan menjadi pusat pelayanan kesehatan diwilayah Lombok timur dengan pelayanan yang diberikan UGD, rawat jalan, rawat inap, bedah minor, persalinan, UDG, KB dan KIA, sunat dan memiliki setidaknya 17 tenaga medis dan 8 tenaga non medis.

Untuk menilai pelaksanaan K3 di klinik Qiyamuhu Binafsihi peniliti melakukan penilaian K3 menggunakan metode HIRRAC yaitu *Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat terjadi, kemudian menilai resiko pada potensi bahaya tersebut dan dilanjutkan dengan merencanakan pengendalian risiko untuk meminimalisir atau meniadakan risiko yang ada (DOSH, 2008).

Hazard Identification (Identifikasi Bahaya)

Bahaya adalah sesuatu yang dapat menyebabkan cedera pada manusia atau kerusakan pada alat atau lingkungan. Macam-macam kategori hazard (Suardi, 2010) adalah bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya mekanik, bahaya elektrik, bahaya ergonomi, bahaya kebiasaan, bahaya lingkungan, bahaya biologi, dan bahaya psikologi.

Risk Assessment (Penilaian Risiko)

Setelah menentukan tingkat kemungkinan dan akibat suatu kejadian, penilaian risiko dapat dilanjutkan dengan mengalikan tingkat kemungkinan dan akibat. Berikut adalah matriks risiko yang menunjukkan tingkat risiko berdasarkan nilai risiko relatif dari tingkat kemungkinan dan akibat suatu kejadian.

Tabel 2 Matriks nilai risiko relative (R)

Kemungkinan (K)	Akibat (A)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Sumber: *Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control* Malaysia, 2008

Nilai risiko relatif yang telah ditentukan dapat digunakan untuk memprioritaskan penanganan untuk mengelola bahaya secara efektif. Berikut ini skala prioritas risiko berdasarkan nilai risiko relatif.

Tabel 3. Nilai Risiko Relatif

Nilai risiko relatif	Keterangan	Penanganan
----------------------	------------	------------

15-20	Tinggi	Risiko tinggi memerlukan penanganan segera untuk mengontrol bahaya. Tindakan yang diambil harus didokumentasikan pada formulir penilaian risiko lengkap dengan tanggal.
5-12	Sedang	Risiko sedang memerlukan pendekatan perencanaan untuk mengontrol bahaya dan pengawasan berkala jika dibutuhkan. Tindakan yang diambil harus didokumentasikan pada formulir penilaian risiko lengkap dengan tanggal.
1-4	Rendah	Risiko rendah tidak perlu memerlukan penanganan. Namun, jika risiko dapat ditangani secara cepat dan efisien, maka pengendalian perlu dilakukan dan dicatat

Pengendalian risiko (Risk Control)

Pengendalian risiko yaitu melakukan tindakan untuk mengurangi atau meniadakan risiko yang akan timbul (DOSH, 2008) Pengendalian risiko yang baik yaitu pengendalian terhadap sumber bahaya sehingga pengendalian risiko lebih efektif. Jika pengendalian terhadap sumber bahaya tidak dapat dilakukan maka pengendalian dilakukan antara sumber bahaya dan pekerja



Gambar 1 Tingkat Penialain Risiko

Sumber: jaringk3-telko.org

Dari beberapa ruangan dan pekerjaan yang ada di klinik Qiyamuhu Binafsihi diperoleh beberapa jenis potensi bahaya, resiko, dampak, dan skala prioritas, dengan penjabaran sebagai berikut:

Rangan UGD terdapat dua potensi bahaya yang dihadapi oleh tenaga kesehatan yaitu potensi kategori A dan kategori B. Untuk potensi kategori A sumber bahaya terletak pada alat yang digunakan berupa jarum suntik, adapun resiko yang dapat terjadi berupa terkena oleh jarum suntik tersebut yang mengakibatkan tenaga kesehatan terluka dan tertular penyakit. Sedangkan untuk potensi kategori B sumber bahaya terletak pada fasilitas yang digunakan berupa lantai, adapun resiko yang dapat terjadi berupa terpeleset yang mengakibatkan tenaga kesehatan terkilir dan patah tulang. Untuk Hazard jika memang tidak bisa dihilangkan pihak klinik sebaiknya mengimbau kepada tenaga medis untuk selalu menggunakan APD lengkap ketika bertugas dan sesuai dengan SOP yang ada.

Ruangan rekam medik ini juga terdapat dua potensi bahaya yang dihadapi oleh tenaga kesehatan yaitu kategori B dan kategori D. Untuk kategori B sumber bahaya terletak pada alat yang digunakan berupa tangga/ kursi, adapun resiko bahaya yang dapat terjadi berupa terjatuh dan terpeleset yang mengakibatkan tenaga kesehatan terkilir dan patah tulang. Sedangkan untuk

kategori D sumber bahaya terletak pada beban kerja tenaga kesehatan untuk menghafal kode pasien, adapun resiko yang dapat terjadi berupa banyak pikiran sehingga menyebabkan tenaga kesehatan menjadi pusing dan stress. Untuk hazardnya sendiri jika memang tidak bisa di hilangkan maka pihak klinik bisa menggunakan alternatif lain, seperti menggunakan komputer untuk menyimpan data pasien.

Ruangan laboratorium terdapat potensi bahaya kategori A yang bersumber dari bahan kimia yang di gunakan untuk penelitian, adapun resiko yang dapat terjadi berupa terhirup bahan kimia dan terpapar virus/ bakteri yang dapat mengakibatkan tenaga kesehatan mengalami asma/ terkena infeksi saluran pernapasa dan terkena penyakit menular. Untuk Hazard jika memang tidak bisa di hilangkan pihak klinik sebaiknya menghimbau kepada tenaga medis untuk selalu menggunakan APD lengkap ketika bertugas dan sesuai dengan SOP yang ada.

Ruangan Administrasi terdapat potensi bahaya kategori A yang bersumber dari cahaya layar monitor, adapun resiko yang dapat terjadi berupa tenaga kesehatan dapat terpapar radiasi yang berdampak terhadap kesehatan mata tenaga kesehatan sehingga tenaga kesehatan mengalami rabun. Untuk hazardnya sendiri tidak perlu di hilangkan, akan tetapi pihak klinik bisa menggunakan alternatif lain untuk mengurangi Hazard tersebut, seperti menyediakan kacamata anti radiasi dan memberikan waktu istirahat kepada tenaga kesehatan. Selanjutnya, ruangan Farmasi ditemukan potensi bahaya kategori A yang bersumber dari bahan kimia yang di gunakan tenaga kesehatan, adapun resiko yang dapat terjadi berupa terhirup bahan kimia tersebut yang mengakibatkan tenaga kesehatan terkena infeksi saluran pernapasan dan asma. Untuk Hazard jika memang tidak bisa di hilangkan pihak klinik sebaiknya menghimbau kepada tenaga medis untuk selalu menggunakan APD lengkap ketika bertugas dan sesuai dengan SOP yang ada.

Ruangan Rawat Inap, terdapat potensi bahaya kategori A yang bersumber dari jarum suntik, adapun resiko yang dapat terjadi berupa tertusuk jarum yang dapat mengakibatkan tenaga kesehatan terluka dan terinfeksi penyakit menular. Tenaga kesehatan dapat menggunakan sarung tangan dan sepatu yang tertutup untuk mengurangi resiko terkena jarum suntik.

Ruangan tempat Genset, adalah alternatif yang di gunakan oleh klinik Qiyamuhu Binafsihi apabila listrik sedang padam, akan tetapi genset memiliki potensi bahaya kategori A yang bersumber dari kebisingan, adapun resiko yang dapat terjadi berupa terpapar suara yang keras dan lama yang mengakibatkan tenaga kesehatan mengalami gangguan pendengaran. Pihak klinik dapat meletakkan genset di tempat khusus dan sedikit jauh dari klinik agar tidak mengganggu kesehatan tenaga kesehatan. Terakhir adalah Pekerja sopir ambulan, selain tenaga medis, tenaga non medis, juga harus mendapatkan kesehatan dan keselamatan kerja di kinik contohnya sopir ambulan. Sopir ambulan memiliki potensi bahaya kategori B yang bersumber dari mobil ambulan itu sendiri, adapun resiko yang dapat terjadi berupa ban bocor dan rem blong yang dapat mengakibatkan kecelakan. Pihak klinik dapat melakukan kalibrasi atau service kepada ambulan secara berkala.

Berdasarkan hasil observasi diatas diketahui bahwa terdapat 7 sumber risiko yang mempunyai nilai risiko relatif 1-4 artinya tergolong skala prioritas rendah dengan yang berarti tidak perlu memerlukan penanganan, hal tersebut berarti sumber dan dampak risiko yang terdapat pada klinik Qiyamuhu Binafsihi Masih tergolong masih aman dan tidak perlu penanganan khusus, namun jika dilakukan perbaikan secara cepat dan efisien risiko tersebut dapat dicatat sebagai risiko bersekala rendah. Selain itu terdapat satu risiko yang yang mempunyai skala prioritas sedang dengan nilai risiko relatif 8 yang mempunyai arti risiko sedang memerlukan pendekatan perencanaan untuk mengontrol bahaya dan pengawasan berkala jika dibutuhkan. Penelitian lain dengan metode yang sama menyebutkan masih banyak kegiatan yang berbahaya dan pemicu

yang paling besar adalah faktor risiko kebiasaan sebesar 37,5% menunjukkan angka yang lebih besar dari faktor risiko yang lainnya. (Wijaya et al., 2015)

Dari hasil observasi tersebut diketahui bahwa 90% potensi bahaya dan risiko di Klinik Qiyamuhu Binafsihi dalam kategori rendah dan 10% potensi bahaya dalam kategori sedang dan sejauh ini pengendalian risiko yang dilakukan berupa pengendalian administratif, penggunaan APD dan substitusi. Pemilihan pengendalian risiko ini dipilih dikarenakan dinilai masih efektif untuk pengendalian risiko yang masih dalam kategori rendah dan sedang. Penelitian lain juga menyebutkan penggunaan APD sesuai dengan standar bekerja masih efektif disarankan untuk hasil risiko asesmen dengan kategori rendah dan sedang. (Alfian et al., 2023)

Pengelolaan K3 di klinik Qiyamuhu Binafsihi masih dalam kategori baik, mengingat 90% dari potensi bahaya yang diobservasi risikonya masih dalam kategori rendah dengan skor 1-4, hal ini bisa disebabkan oleh klinik Qiyamuhu Binafsihi masih tergolong klinik baru sehingga *risk assessment* belum optimal dilakukan dan belum terdapat pencatatan kejadian yang komprehensif.

KESIMPULAN

Manajerial K3 di klinik Qiyamuhu Binafsihi dapat disimpulkan bahwa selama kurang lebih dua tahun klinik ini berdiri belum pernah terjadi kecelakaan kerja yang cukup serius baik itu yang di sebabkan oleh ruangan, pekerjaan dan fasilitas yang ada di klinik ini. Dari 10 potensi bahaya yang ada terdapat 10 % dalam kategori sedang dan 90% dalam kategori rendah. Pengendalian risiko yang dilakukan berupa pengendalian administratif, penggunaan APD dan substitusi. Pemilihan pengendalian risiko ini dipilih dikarenakan dinilai masih efektif untuk pengendalian risiko yang masih dalam kategori rendah dan sedang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis kepada setiap yang terlibat dalam penelitian dan terbitnya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, A. R., Yeni, D. F., & Anshari, L. H. (2023). Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Puskesmas Tanah Garam Kota Solok. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan*, 4(1), 23–28. <https://doi.org/10.25077/jk3l.4.1.23-28.2023>
- DOSH. (2008). *for Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*.
- Dwi Rahayu, F. (2018). Hubungan Antara Keselamatan Kerja Dengan Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Psikologi*, 5(2), 58–64.
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. In *Laporan Nasional Riskesdas 2018* (Vol. 53, Issue 9, pp. 154–165). http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No. 57_Tahun 2013 tentang PTRM.pdf
- Kemenkes RI. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 Tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelengraaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Kesehatan. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 69(1496), 1–13.
- Lette, A. R. (2020). JUMLAH DAN KEBUTUHAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN DI FASILITAS KESEHATAN KOTA KUPANG. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 7(2), 9–14.

Salamate, G. A., Rattu, A. J. M., & Pangemanan, J. N. (2014). Analisis Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jikmu, Suplemen*, 4(4), 625–633.

Suardi, Rudi. (2010). Sistem Manajemendan Ke-selamatan Kerja. Lembaga Manajemen PPM. Jakarta, Indonesia

Wijaya, A., Panjaitan, T. W. S., & Palit, H. C. (2015). Evaluasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja dengan Metode HIRARC pada PT. Charoen Pokphand Indonesia/ *Jurnal Titra*, 3(1), 29–34.