

PERBEDAAN PENYEBAB PADA CARA KEMATIAN TIDAK WAJAR BERDASARKAN DATA VERBAL AUTOPSY HDSS SLEMAN

Fadillah Yasmine Dwiraniyaneti¹, Beta Ahlam Gizela², Abdul Wahab³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

²Departemen Ilmu Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

³ Departemen Biostatistik, Epidemiologi, dan Kesehatan Populasi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta Mada

Corresponding author: fadillahyasmine@mail.ugm.ac.id

Latar Belakang : Cara kematian tidak wajar merupakan berbagai macam peristiwa yang berkontribusi terhadap kematian yang bukan terjadi karena adanya penyakit ataupun proses penuaan, melainkan karena adanya cedera. Seseorang yang kematianya terjadi secara tidak wajar, perlu digali secara pasti sebab kematianya. Informasi terkait penyebab kematian ini dapat digunakan sebagai alat untuk melakukan upaya preventif. Akan tetapi, tidak semua kematian tercatat secara lengkap dalam layanan kesehatan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data yang lengkap terkait kematian tersebut perlu dilakukan *verbal autopsy*.

Tujuan: Untuk mengetahui perbedaan penyebab kematian pada kasus kematian tidak wajar yang terdapat pada data *verbal autopsy Health and Demographic Surveillance System* (HDSS) Sleman.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan rancangan studi potong lintang. Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat di Kabupaten Sleman yang tercatat dalam dokumen HDSS Sleman. Sampel yang digunakan adalah semua kasus kematian tidak wajar yang tercatat dalam data verbal autopsy HDSS Sleman pada tahun 2016-2022.

Hasil: Jumlah kematian tidak wajar yang ditemukan pada penelitian ini sebanyak 48 subjek, terdapat 47 kasus kecelakaan dan 1 pembunuhan. Kecelakaan yang paling banyak ditemukan adalah jatuh. Profil demografi tertinggi untuk kecelakaan adalah, laki - laki, usia ≥ 65 tahun, berstatus tidak bekerja, status pendidikan terakhir SD/MI, berlokasi di perkotaan, dan status sosioekonomi Q2. Profil subjek yang mengalami pembunuhan adalah, wanita, kelompok usia 15-49 tahun, status bekerja, status pendidikan terakhir SLTA/SMK/MA, berlokasi di perkotaan dan status sosioekonomi Q3.

Kesimpulan: Kematian dengan cara tidak wajar di Sleman yang paling banyak ditemukan adalah kecelakaan. Jatuh merupakan kecelakaan yang paling banyak terjadi. Cara kematian tidak wajar paling banyak dialami oleh laki - laki, kelompok usia ≥ 65 tahun, status pendidikan terakhir SD/MI, bekerja, berlokasi di perkotaan dan status sosioekonomi ada apda Q2.

Kata kunci : Kematian, Kematian Tidak Wajar, Penyebab, *verbal autopsy*, HDSS, Sleman.

ABSTRACT

Background: Unnatural death is various events that contributed to death that were not due to disease or aging, but due to injury. Someone who died unnaturally needs to find out the cause of death. Information related to the cause of death can be used as a tool for prevention. However, not all deaths are completely recorded in health services. Therefore, a verbal autopsy was performed.

Objective: This study was aimed to find out the differences in causes of unnatural death in the Sleman Health and Demographic Surveillance System (HDSS) verbal autopsy data.

Method: This study used an observational descriptive method with a cross sectional study design. The population in this study is people in Sleman Regency recorded in the Sleman Health demographic Surveillance System (HDSS) verbal autopsy data for 2016-2021. The study sample used all cases of unnatural death recorded in the Sleman HDSS verbal autopsy data for 2016-2021.

Results: The number of unnatural deaths found in this study were 48 subjects, there were 47 cases of accidents and 1 homicide. Unnatural death due to accidents are mostly because of falls. The most common demographic profile with accidental deaths are male, ≥ 65 years old, equally working, graduated elementary school, urban area and socioeconomic status in Q2. The demographic profile of subject with death by homicide is a female, 15-49 years old, working, graduated high school, urban area and socioeconomic status in Q3.

Conclusion: Mortality due to accident is found to be the highest in Sleman areas among other types of manner of death. Unnatural death due to accidents are mostly because of falls. The most common demographic profile with accidental deaths are male, ≥ 65 years old, equally working, graduated elementary school, urban area and socioeconomic status in Q2.

Keywords: death, unnatural death, causes, HDSS Sleman, verbal autopsy

1. PENDAHULUAN

Data mengenai kematian dan penyebab kematian dapat dijadikan sebagai evidence based yang bisa digunakan untuk melindungi hak asasi manusia, meningkatkan upaya keselamatan masyarakat, dan untuk membuat pengambilan kebijakan di bidang kesehatan dan kependudukan¹. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes) Kementerian Kesehatan sudah menyelenggarakan riset oprasional, pengembangan sistem registrasi kematian dan penyebab kematian untuk mencapai tujuan regestrasи penyebab kematian secara penuh di seluruh kabupaten/ kota di Indonesia. Namun, banyak kematian yang tidak terdaftar, tidak tercatat, dan tidak diketahui oleh sistem kesehatan. Untuk itu perlu dilakukan verbal autopsy untuk memperkirakan penyebab kematian dan menggali informasi yang valid². Verbal autopsy merupakan sebuah metode yang dilakukan untuk mengetahui penyebab kematian individu dalam populasi yang tidak memiliki sistem registrasi vital lengkap yang dilakukan oleh pewawancara terlatih menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan informasi tentang tanda-tanda, gejala, dan karakteristik demografis dari orang yang baru meninggal dari keluarga terdekat atau orang yang merawat selama sakit hingga meninggal³. Cara kematian tidak wajar merupakan berbagai macam peristiwa yang berkontribusi terhadap kematian yang bukan terjadi karena adanya penyakit ataupun proses penuaan, melainkan karena adanya cedera. Cara kematian tidak wajar terdiri dari bunuh diri (suicide), pembunuhan (homicide) atau kecelakaan (accident)⁶. Cedera itu sendiri dapat disebabkan karena tindakan yang disengaja maupun tidak disengaja seperti, tenggelam, keracunan, dan kekerasan lainnya.

Kecelakaan lalu lintas ialah peristiwa yang tidak mudah untuk diprediksi kapan dan dimana terjadinya. Angka kejadian kecelakaan tidak mudah untuk

dikurangi bahkan cenderung bertambah. Bersumber pada informasi korlantas polri yang diterbitkan departemen perhubungan, angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 103.645 kasus pada tahun 2021. Jumlah tersebut lebih tinggi apabila dibanding dengan data pada tahun 2020 yakni sebanyak 100.028 kasus. Tercatat pada tahun 2021 kasus kecelakaan lalu lintas sudah memakan 25.266 korban jiwa⁴. Bunuh diri merupakan masalah kesehatan global dimana pada tahun 2019 menempati peringkat keempat penyebab kematian paling umum pada kelompok usia 15-29 tahun di dunia dan lebih dari 77% dari semua kasus bunuh diri pada tahun 2019 terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah⁵. Pembunuhan yakni suatu tindakan melanggar hukum dengan cara menghilangkan nyawa orang lain. Berdasarkan data badan pusat statistik jumlah kasus kejahatan pembunuhan di Indonesia cenderung menurun dari tahun 2017-2020. Namun, angka kasus pembunuhan di Daerah Istimewa Yogyakarta terus mengalami kenaikan dari 2017-2021.

2. METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif observasional dengan rancangan cross sectional. Rancangan penelitian cross sectional merupakan rancangan penelitian yang dengan cara pendekatan atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu tertentu saja. Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari hasil survei HDSS Sleman periode tahun 2016 hingga 2021. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan oleh tim HDSS Sleman dengan menggunakan kuesioner, data ini diambil selama periode 2016- 2021 di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat di Kabupaten Sleman yang tercatat dalam survei HDSS Sleman. Sedangkan subjek dalam penelitian ini seluruh masyarakat Kabupaten Sleman yang meninggal baik dengan cara yang wajar maupun tidak wajar

dan terdata dalam survei. Kriteria inklusi penelitian ini adalah responden verbal autopsy HDSS Kabupaten Sleman yang meninggal dengan cara tidak wajar seperti kecelakaan, pembunuhan, bunuh diri pada tahun 2016-2021. Sedangkan kriteria eksklusi untuk penelitian ini adalah responden verbal autopsy HDSS Kabupaten Sleman yang tidak dapat dilengkapi datanya setelah dilakukan verifikasi data ulang oleh enumerator sehingga tidak dapat digolongkan berdasarkan tipe cara kematian tidak wajar. Kelaikan etik penelitian ini telah diperoleh dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada sebagai bagian dari penelitian payung “Manfaat Verbal Autopsy dalam Memperkirakan Sebab Kematian di Luar Fasilitas Pelayanan Kesehatan Sebelum dan Semasa Pandemi Covid-19” pada 21 April 2022 dengan nomor Ethical Clearance: KE/FK/0475/EC

3. HASIL

Berdasarkan data sekunder dari hasil *survey* yang dilakukan oleh tim HDSS Sleman, total seluruh kematian yang tercatat dari tahun 2016 - 2021 adalah sebanyak 1.295 responden, dimana dari total tersebut terdapat 62 responden yang meninggal secara tidak wajar. Setelah dilakukan analisis terdapat 14 responden yang tidak memenuhi syarat untuk penelitian ini dimana kriteria kelengkapan data tidak dapat dipenuhi atau cara kematiannya tidak dapat ditentukan berdasarkan jawaban dari responden. Oleh karena itu, hanya 48 responden yang dapat diikutkan sebagai subjek penelitian.

1. Analisis Univariat

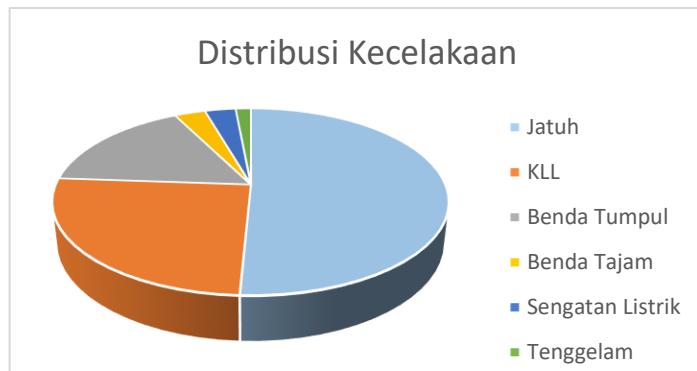
Tabel 1. Karakteristik subjek penelitian

Karakteristik Penelitian		Jumlah	
		n	%
Usia	5-14 tahun	1	2,1
	15-49 tahun	11	22,9
	50-64 tahun	7	14,6
	≥ 65 tahun.	29	60,4
Jenis kelamin	Laki - laki	26	54,2
	Perempuan	22	45,8
Status Pendidikan Terakhir	Tidak/Belum sekolah	9	18,8
	SD/MI	17	35,4
Pekerjaan	SLTP/MTS	8	16,7
	SLTP/SMK/MA	10	20,8
	D4/S1	1	4,2
	Tidak tahu	3	4,2
Status sosioekonomi	Bekerja	21	27,1
	Tidak Bekerja	27	72,9
Lokasi	Q1 (Bawah)	10	20,8
	Q2 (Menengah Bawah)	15	31,3
	Q3 (Menengah)	6	12,5
	Q4 (Menengah atas)	9	18,8
	Q5 (Atas)	8	16,7
Lokasi	Perkotaan	45	93,8
	Pedesaan	3	6,3

Tabel 2. Distribusi cara kematian tidak wajar

Cara Kematian Tidak Wajar	Jumlah	
	n	%
Kecelakaan	47	97,9
Pembunuhan	1	2,1

Gambar 1. Distribusi kecelakaan



Berdasarkan gambar 1 didapatkan bahwa kecelakaan yang terjadi kepada 47 responden penelitian ini adalah kecelakaan lalu lintas (KLL), jatuh, kontak dengan benda tajam, kontak dengan benda tumpul, tenggelam dan terkena sengatan listrik. Sebanyak 34 responden mengalami jatuh, dari 34 responden tersebut terdapat 11 kasus yang terjadi pada tempat dan waktu yang sama dengan kejadian KLL dan 7 kasus terjadi bersamaan dengan kontak dengan benda tumpul. Sebanyak 17 responden mengalami KLL, 2 diantaranya terjadi bersamaan dengan kontak benda tajam dan 11 kasus bersamaan dengan kejadian jatuh. Responden yang mengalami kontak dengan benda tumpul sebanyak 11 orang dimana mayoritas terjadi bersamaan dengan kejadian jatuh, dan hanya 2 kasus yang tidak bersamaan dengan kejadian lain.

Tabel 3. Karakteristik subjek penelitian pada kecelakaan

Karakteristik Subjek		Jatuh		KLL		Trauma tumpul		Trauma tajam		Tenggalm		Sengatan listrik	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Usia	5-14 tahun	1	2,1	1	2,1								
	15-49 tahun	7	14,6	5	10,4	4	8,3			1	2,1	1	2,1
	50-64 tahun	3	6,3	5	10,4	1	2,1	1	2,1				
	≥ 65 tahun	23	47,9	6	12,5	7	14,6	1	2,1			1	2,1
	Laki - laki	20	41,7	9	18,8	5	10,4	1	2,1	1	2,1	2	4,2
Jenis kelamin	Perempuan	14	29,2	8	16,7	7	14,6	1	2,1				
	Status Pendidikan Terakhir	Tidak/Belum sekolah		9	18,8	1	2,1	3	6,3				
		SD/MI	11	22,9	7	14,6	5	10,4				1	2,1
		SLTP/MTS	5	10,4	3	6,3	2	4,2	1	2,1	1	2,1	
		SLTA/SMK/MA	6	12,5	5	10,4	1	2,1	1	2,1			1
Pekerjaan	D4/S1	1	2,1										
	Tidak tahu	2	4,2	1	2,1	1	2,1						
	Bekerja	12	25	12	25	8	16,7			1	2,1	1	2,1
	Tidak Bekerja	22	45,8	5	10,4	4	8,3	2	4,2			1	2,1
Status sosioekonomi	Q1 (Bawah)	7	14,6	3	6,3	1	2,1					1	2,1
	Q2 (Menengah Bawah)	10	20,8	6	12,5	3	6,3	1	2,1	1	2,1		
	Q3 (Menengah)	4	8,3	2	4,2	2	4,2	1	2,1				
	Q4 (Menengah atas)	7	14,6	4	8,3	2	4,2						
	Q5 (Atas)	6	12,5	2	4,2	4	8,3					1	2,1
Lokasi	Perkotaan	31	64,6	17	35,4	11	22,9	2	4,2	1		2	4,2
	Pedesaan	3	6,3			1	2,1						

2. Analisis Multivariat

Berdasakan data yang diperoleh dari verbal autopsy HDSS Sleman jatuh merupakan penyebab kematian yang paling banyak pada kecelakaan. Pada tabel 4, didapatkan hasil analisis yang menunjukan ada tidaknya hubungan antara kejadian jatuh dengan profil demografi. Pada penelitian ini variabel profil demografi yang dianalisis hanyalah usia, jenis kelamin, dan status pekerjaan. Dimana variabel usia dijadikan dua kategori yaitu kelompok usia 5-14 tahun dan 15-49 tahun menjadi

kategori usia produktif, sedangkan kelompok usia 50-64 tahun dan ≥ 65 tahun berada pada kategori lansia. Hal ini dilakukan agar dapat memenuhi syarat dilakukakn penghitungan odds ratio (OR).

Tabel. 4 Hasil analisis Perbandingan profil demografi pada kematian akibat jatuh

Profil demografi	OR (CI 95%)
Usia	2,933 (0,783-10,984)
Jenis kelamin	1,667 (0,460-6,034)
Status pekerjaan	1,026 (0,226-4,662)

4. DISKUSI

Pada penelitian ini didapatkan bahwa cara kematian tidak wajar yang paling banyak terjadi di Sleman adalah kecelakaan. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Jakarta Timur oleh Riyanti et al, (2022) dimana mayoritas kematian tidak wajar yang didapatkan pada penelitian tersebut adalah pembunuhan¹¹. Hal ini dikarenakan pada penelitian tersebut kecelakaan yang diikutsertakan hanyalah kecelakaan lalu lintas. Namun, penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Marri et al. (2020) di Pakistan terhadap 119 subjek yang dilakukan *autopsy* dimana kematian akibat kecelakaan memiliki proporsi paling tinggi ($n= 58, 48,73\%$) dibandingkan dengan kasus pembunuhan atau bunuh diri⁸.

Sebanyak 29 dari 47 responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia ≥ 65 tahun. Penelitian yang dilakukan di Jakarta menunjukan bahwa mayoritas kejadian kematian akibat kecelakaan menimpa kelompok usia remaja⁷. Hal ini karena pada kedua penelitian tersebut mayoritas kecelakaan disebabkan oleh KLL,

sedangkan pada penelitian ini mayoritas penyebab terjadinya adalah jatuh. KLL serta penyebab lainnya paling banyak dialami oleh kelompok usia produktif, sedangkan jatuh paling banyak dialami oleh lansia.

Sebanyak 44 kasus kecelakaan ditemukan pada responden yang berlokasi di daerah perkotaan dari total kasus kecelakaan yaitu 47 kasus, hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan lebih banyak terjadi di daerah perkotaan. Hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Marri *et al* (2020) yang menunjukkan bahwa sebagian besar korban kematian tidak wajar adalah penduduk perkotaan¹². Alasannya adalah kepadatan penduduk di daerah perkotaan lebih tinggi dibandingkan dengan daerah pedesaan, selain itu adanya pertumbuhan di daerah perkotaan menuntut masyarakat untuk melakukan perjalanan sehingga kecelakaan lalu lintas jalan sering terjadi.

Subjek yang mengalami kecelakaan 97,9%, sebanyak 35,4% memiliki kualifikasi pendidikan terakhir SD/MI. Hal ini sesuai dengan penelitian Sami *et al.* (2013) menemukan bahwa sebagian besar kecelakaan terjadi mereka yang berpendidikan rendah, yaitu tingkat SD/MI⁹. Pendidikan tinggi bisa menjadi faktor pelindung karena mempengaruhi persepsi risiko kesehatan dan kebiasaan mencegah risiko perilaku ini setiap hari¹⁰. Disimpulkan bahwa kelompok usia muda dengan tingkat pendidikan rendah memiliki dampak yang tinggi pada tingkat kematian⁹.

Dalam penelitian ini mayoritas subjek tidak bekerja. Pekerja memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kecelakaan kerja dan juga kecelakaan dalam perjalanan menuju dan pulang kerja¹¹. Pada penelitian ini, sebagian besar responden berada pada kelompok usia ≥ 65 tahun sehingga mayoritas berstatus tidak bekerja.

Mayoritas subjek yang mengalami kecelakaan memiliki tingkat sosioekonomi pada tingkat menengah bawah (Q2), hal ini sejalan dengan sebuah

penelitian dimana penelitian tersebut menyatakan bahwa risiko kematian secara signifikan lebih besar pada orang dengan tingkat pendidikan dan rasio pendapatan terhadap kemiskinan yang lebih rendah daripada mereka yang berada pada tingkat tertinggi. Selain itu, studi terbaru menunjukkan bahwa kurangnya kekayaan finansial (didefinisikan sebagai tidak memiliki rumah atau aset lainnya) juga terkait dengan kematian yang lebih tinggi dan mungkin menjadi indikator yang lebih baik untuk keseluruhan status sosialekonomi, terutama yang berkaitan dengan kesehatan¹⁰.

5. KESIMPULAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa kecelakaan merupakan cara kematian tidak wajar yang paling banyak terjadi, sebanyak 97,9% dari 48 subjek penelitian yang mengalami kecelakaan. Kecelakaan yang paling banyak terjadi adalah jatuh dengan mayoritas subjek memiliki karakteristik berumur ≥ 65 tahun, laki - laki, memiliki tingkat pendidikan terakhir SD/MI, tidak bekerja, daerah perkotaan dan memiliki staus sosioekonomi pada Q2 (menengah kebawah). Kasus pembunuhan hanya ditemukan sebanyak 1 kasus dan tidak terdapat kasus bunuh diri yang tercatat. Secara keseluruhan cara kematian tidak wajar paling banyak dialami oleh laki - laki, kelompok umur ≥ 65 tahun, status pendidikan terakhir SD/MI, tidak bekerja, bertempat tinggal di daerah perkotaan dan memiliki staus sosioekonomi pada Q2 (menengah kebawah). Pada penelitian ini juga didapatkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna secara statistik pada kejadian kecelakaan khusunya jatuh dengan status demografi (usia, jenis kelamin, dan status pekerjaan).

6. SARAN

Berdasarkan keterbatasan pada penelitian ini, disarankan untuk penelitian selanjutnya perlu meneliti kembali perbedaan penyebab cara kematian tidak wajar

dengan menggunakan metode yang lain. Sehingga dapat mengetahui hubungan antar variabel. Selain itu, dapat juga dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga penelitian memiliki validitas tinggi.

Terlepas dari lebih sedikitnya kasus kematian dengan cara tidak wajar dibandingkan dengan kasus kematian wajar. Upaya pencegahan seperti sosialisasi mengenai kecelakaan, bunuh diri dan kejahatan tetap perlu diadakan guna meningkatkan kesadaran masyarakat. Edukasi kepada masyarakat dapat dimulai dari kelompok-kelompok berisiko mengalami kematian dengan cara kematian tidak wajar. Selain itu, bisa juga dilakukan (FGD) Focus Group Discussion yang dilakukan oleh stakeholder untuk menyamakan persepsi sehingga dapat ditemukan metode pencegahan yang lebih tepat sasaran.

Daftar Pustaka

1. Gizela, B., Suhartini, S., & Majid, N. (2021). Kemanfaatan Data Autopsy Verbal Health and Demographic Surveillance System (HDSS) Sleman dalam Memperkirakan Sebab dan Cara Kematian. *Medika Kartika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(2), 182 - 196. Retrieved from <http://medikakartika.unjani.ac.id/medikakartika/index.php/mk/article/view/85>
2. LM, T., Lucia, D. & Dina, B., 2018. Verbal Autopsy in Health Policy and Systems: A Literature Review. *BMJ Glob Health*, 3(2).
3. Nichols, E. K., Byass, P., Chandramohan, D., Clark, S. J., Flaxman, A. D., Jakob, R., Leitao, J., Maire, N., Rao, C., Riley, I., Setel, P. W., & WHO Verbal Autopsy Working Group (2018). The WHO 2016 verbal autopsy instrument: An international standard suitable for automated analysis by InterVA, InSilicoVA, and Tariff 2.0. *PLoS medicine*, 15(1), e1002486. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002486>
4. Karnadi, A. 2022. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Meningkat Jadi 103.645 pada 2021. [Online] Available at : <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/jumlah-kecelakaan-lalu-lintas-meningkat-jadi-103645-pada-2021> [Diakses pada 10 Oktober 2022]
5. World Health Organization. 2021. Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Geneva: World Health Organization
6. Syaulia, Andirezeki, & Wongso. 2011. Roman's 4n6 Ed. 20
7. HARTANTO, Daniswara Yusuf; NUGROHO, novianto adi; ATMOKO, Wahyu Dwi. DESKRIPSI KORBAN MATI KECELAKAAN LALU LINTAS YANG DIKIRIM KE RSUD DR MOEWARDI TAHUN 2016 – 2020. *Jurnal Forensik dan Medikolegal Indonesia*, [S.I.], v. 3, n. 1, p. 210-222, dec. 2021. ISSN 2656-2391.

Available at: <<http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jfmi/article/view/5261>>. Date accessed: 03 july 2023.

8. Marri, M.Z., Qayyum, S.A., Iqbal, S., Zainab, S., Khan, F.A., & Yousuf, K. (2020). Study on Unnatural Death Pattern in Mardan, Pakistan. 11. 123-128.
9. Sami, A., Moafian, G., Najafi, A., Aghabeigi, M. R., Yamini, N., Heydari, S.T., Lankarani K. B., 2013. Educational Level and Age as Contributing Factors to Road Traffic Accidents. Chin J Traumatol. 16(5):281-5
10. Saydah, S. H., Imperatore, G., & Beckles, G. L. (2013). Socioeconomic status and mortality: contribution of health care access and psychological distress among U.S. adults with diagnosed diabetes. Diabetes care, 36(1), 49–55. <https://doi.org/10.2337/dc11-1864>
11. Riyanti D., Basbeth F., & Arifandi, F.2022. Angka Kejadian Kematian Tidak Wajar Sebelum Pandemi COVID-19 dan Di Masa Pandemi COVID-19 Di RS POLRI Jakarta Timur Pada Tahun 2017-2021 Berdasarkan Hasil Visum et Repertum dan Tinjuannya Menurut Pandangan Islam. Junior Medical Jurnal, Volume 1, No. 2, 2022 .
12. Marri, Dr & Qayyum, Sadia & Iqbal, Dr & Zainab, Saima. (2020). Article- pattern of unnatural deaths. 11. 123-128