

Karakteristik Kasus Kematian Mendadak di Departemen Ilmu Kedokteran Forensik Medikolegal RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Medhy Ugi Pratiwi¹, Indah Lestari Daeng Kanang², Inggi Maesatana³, Muh. Jabal Nur⁴, dan Fadillah Maricar⁵

¹Mahasiswa Program Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

^{2,4}Departemen bagian Ilmu Penyakit dalam Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia, Indonesia

^{3,5}Departmen Kardiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indoensia

e-mail : Medhyugipratiwimup@gmail.com

Abstrak

Penyakit sistem kardiovaskular menyebabkan sekitar 17 juta kematian per tahun di dunia. 25% dari total kematian tersebut disebabkan oleh kematian mendadak akibat dari sistem kardiovaskular. Penyakit Jantung Koroner merupakan penyebab kematian mendadak pada populasi umum. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik kasus kematian mendadak di Departemen Ilmu Kedokteran dan Medikolegal Forensik RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022. Jenis penelitian ini *Descriptive Retrospective Study*. Jumlah kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar pada Tahun 2018-2022 sebanyak 114 orang dimana pada tahun 2022 dengan kasus terbanyak sebesar 38 orang (33,33%) sedangkan kasus terendah pada tahun 2020 sebesar 9 orang (7,9%). Sebaran usia terbanyak pada usia lansia (56-65 tahun) akhir yaitu 26 orang (22,8%). Jenis kelamin yaitu Laki-laki sebanyak 92 orang (80,7%) dan perempuan sebanyak 22 orang (19,3%). Identitas dikenal sebanyak 108 orang (94,7%), dan identitas yang tidak dikenal sebanyak 6 orang (5,3%). Pemeriksaan luar sebanyak 85 orang (74,6%), dan pemeriksaan dalam sebanyak 29 orang (25,4%). Sebanyak 74,6% kasus kematian tidak diketahui sebab kematiannya karena tidak dilakukan pemeriksaan dalam.

Kata Kunci: *Kematian Mendadak*

Abstract

Diseases of the cardiovascular system cause approximately 17 million deaths per year worldwide. 25% of the total deaths were caused by sudden death due to the cardiovascular system. Coronary Heart Disease is a cause of sudden death in the general population. The aim of this research is to determine the characteristics of sudden death cases in the

Department of Forensic Medicine and Medicolegal Sciences, Bhayangkara Hospital, Makassar, 2018-2022. This type of research is a Retrospective Descriptive Study. The number of cases of sudden death at Bhayangkara Makassar Hospital in 2018-2022 was 114 people, where in 2022 the highest number of cases was 38 people (33.33%) while the lowest cases in 2020 were 9 people (7.9%). Gender: There were 92 men (80.7%) and 22 women (19.3%). The largest age distribution was in the late elderly (56-65 years), namely 26 people (22.8%). The identities known were 108 people (94.7%), and the identities unknown were 6 people (5.3%). External examinations were 85 people (74.6%), and internal examinations were 29 people (25.4%). There were 74,6% cases of sudden death had known cause case. It cause there were not do the internal examination.

Keywords: *Sudden Death*

PENDAHULUAN

Sudden Death atau dikenal dengan kematian mendadak didefinisikan sebagai kematian yang natural atau dalam hal yang wajar yang terjadi dalam waktu 6 jam dari awal munculnya gejala pada penderita yang tampak sehat atau yang memiliki penyakit yang tidak terlalu parah sehingga hasil yang didapatkan menjadi fatal. Dalam kasus kematian tanpa saksi, didefinisikan sebagai kematian yang terjadi ketika seseorang terakhir terlihat hidup dan biasanya 24 jam sebelum ditemukan meninggal.^{1,2}

The American Heart Association (AHA) memperkirakan bahwa lebih dari 6 juta penduduk Amerika menderita PJK dan lebih dari 1 juta orang yang diperkirakan mengalami serangan infark miokardium setiap tahun. Kejadiannya lebih sering pada pria dengan umur antara 45 sampai 65 tahun, dan tidak ada perbedaan dengan wanita setelah umur 65 tahun. PJK juga merupakan penyebab kematian utama (20%) penduduk Amerika.³

Pemeriksaan pada kematian mendadak sering dilakukan oleh para dokter ahli forensik mengingat karena pada kasus kematian mendadak dapat timbul kecurigaan apakah ada unsur-unsur tindak pidana sehingga harus diperlukan sebagai kematian yang tidak wajar (unnatural) sebelum dapat dibuktikan bahwa kematian Pemeriksaan kematian tersebut bersifat wajar (natural) secara ilmiah. Kematian mendadak sering disamakan dengan kematian wajar yang tidak terduga (*sudden natural unexpected death*), yaitu suatu kematian yang disebabkan oleh karena penyakit alamiah bukan akibat trauma atau keracunan.⁴

Dengan prevalensi kejadian kematian mendadak yang kedepannya diperkirakan akan semakin tinggi menjadi alasan peneliti ingin meneliti tentang kematian mendadak dan melihat karakteristik kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar periode 2018-2022.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian descriptive retrospective study dengan menggunakan desain cross sectional dengan teknik total sampling. Penelitian dilakukan dengan cara pengumpulan data berdasarkan pengamatan rekam medis dalam bentuk visum et repertum kasus kematian mendadak di departemen ilmu kedokteran forensik dan medikolegal RS Bhayangkara, data tersebut digunakan untuk menilai karakteristik gambaran kasus kematian mendadak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian descriptive retrospective study yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik kasus kematian mendadak di departemen ilmu kedokteran forensik dan medikolegal RS Bhayangkara periode 2018-2022. cara pengumpulan data berdasarkan pengamatan rekam medis dalam bentuk *visum et repertum* kasus kematian mendadak. Diperoleh jumlah 114 sampel yang mempunyai data lengkap yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini. Variabel yang diamati adalah usia, jenis kelamin, identitas dikenal dan tidak dikenal, jenis permintaan pada Surat Permintaan Visum (SPV), serta sebab kematian.

Karakteristik Kasus Kematian Mendadak

Jumlah Kasus Kematian Mendadak di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar pada Tahun 2018-2022 sebanyak 114 orang dimana pada tahun 2018 sebanyak 18 orang (15,8%), tahun 2019 sebanyak 23 orang (20,2%), tahun 2020 sebanyak 9 orang (7,9%), tahun 2021 sebanyak 26 orang (22,8%), dan tahun 2022 sebanyak 38 orang (33,3%).

Tabel 1. Jumlah Kasus Kematian Mendadak di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

No	Tahun	F	%
1.	2018	18	15,8
2.	2019	23	20,2
3.	2020	9	7,9
4.	2021	26	22,8
5.	2022	38	33,3
Total		114	100

Pada penelitian ini, penulis meneliti karakteristik kasus kematian mendadak di Departemen Ilmu Kedokteran Forensik Medikolegal RS Bhayangkara Makassar tahun 2018-2022. Dari total keseluruhan kasus kematian mendadak dari tahun 2018-2022 didapatkan sebanyak 114. Dimana angka kematian mendadak tertinggi pada tahun 2022 sebesar 33,3%.

Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Usia di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat sebaran usia kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022 yaitu Infant (1-11 bulan) sebanyak 3 orang (2,6%), balita (1-4 Tahun) sebanyak 0 orang (0%), anak-anak (5-11 Tahun) sebanyak 2 orang (1,8%), remaja awal (12-17 Tahun) sebanyak 4 orang (3,5 %), remaja akhir (18-25 Tahun) sebanyak 11 orang (9,6%), dewasa awal (26-35 Tahun) yaitu 19 orang (16,7%), dewasa akhir (36-45 Tahun) sebanyak 20 orang (17,5%), lansia awal (56-65 Tahun) sebanyak 16 orang (14,0%) dan lansia akhir (56-65 Tahun) yaitu 26 orang (22,8%), serta manula (>65 tahun) yaitu 13 orang (11,4%).

Tabel 2. Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Usia di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022.

No	Usia	F	%
1.	Newborn (0-28 hari)	0	0
2.	Infant (1-11 Bulan)	3	2,6
3.	Balita (1-4 Tahun)	0	0
4.	Anak-anak (5-11 Tahun)	2	1,8
5.	Remaja Awal (12-17 Tahun)	4	3,5
6.	Remaja Akhir (18-25 Tahun)	11	9,6
7.	Dewasa Awal (26-35 Tahun)	19	16,7
8.	Dewasa Akhir (36-45 Tahun)	20	17,5
9.	Lansia Awal (56-65 Tahun)	16	14,0
10.	Lansia Akhir (56-65 Tahun)	26	22,8
11.	Manula (>65 Tahun)	13	11,4
Total		114	100

Berdasarkan karakteristik usia didapatkan bahwa kasus terbanyak kematian mendadak pada penelitian ini yaitu pada lansia akhir (56-65 tahun) sebesar 22,8%. Hal ini menunjukkan bahwa angka kejadian kematian mendadak akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syifa dkk yang dilakukan di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung yaitu kasus kematian mendadak terbanyak pada usia 56-65 tahun sebesar 25%. Kemudian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh asyifah dkk mengenai penyebab kematian mendadak di Sulawesi Utara periode 2017-2019 yaitu Kematian mendadak berdasarkan karakteristik usia sering terjadi pada kelompok tengah usia 40-60 tahun yaitu terdapat 6 dari 9 kasus. Perbedaan beberapa penelitian yang telah dipaparkan hanya pada pengelompokan usia saja. Penuaan adalah suatu proses alami yang akan dialami oleh semua orang, pastinya orang-orang menginginkan hidup yang sehat dan bebas dari penyakit. Namun proses penuaan ini akan menimbulkan perubahan baik fisik, biologis, mental ataupun sosioekonomi.

Kelompok usia lansia banyak mengalami kematian mendadak karena fungsi organ dalam seperti jantung, paru-paru, hati, dan ginjal akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Penurunan beberapa fungsi dari organ tersebut berarti semakin bertambahnya usia maka seseorang akan mengalami beberapa efek samping dari obat-obatan, perubahan dalam lingkungan, toksin, dan penyakit.

Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Jenis Kelamin di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar berdasarkan jenis kelamin yaitu Laki-laki sebanyak 92 orang (80,7%) dan perempuan sebanyak 22 orang (19,3%).

Tabel 3 Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Jenis Kelamin di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

No	Jenis Kelamin	F	%
1.	Laki-laki	92	80,7
2.	Perempuan	22	19,3
Total		49	100

Distribusi karakteristik kasus kematian mendadak berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa laki-laki lebih banyak mengalami mati mendadak dibandingkan perempuan yaitu sebesar 92 orang (80,7%). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Salsabila dkk, mengenai gambaran kasus kematian mendadak di Departemen Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Tahun 2014-2016. Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa laki-laki sebanyak 83 kasus (88%) lebih banyak dibandingkan korban perempuan yaitu sebanyak 11 kasus (12%). Hal ini juga sejalan dengan yang diteliti oleh Lewis dkk, mengenai insidensi dan faktor kematian mendadak di Carolina Utara. Dari hasil penelitian didapatkan korban laki-laki sebanyak 122 kasus (64%) lebih banyak dibandingkan korban perempuan yaitu 68 kasus (36%).⁷ Hal ini menunjukkan bahwa kematian mendadak lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan karena laki-laki lebih rentan untuk terkena penyakit yang sering menyebabkan kematian mendadak seperti penyakit jantung. Rendahnya angka kematian pada perempuan terutama sebelum menopause disebabkan karena adanya hormon estrogen yang menurunkan kadar kolesterol plasma dengan cara meningkatkan jumlah reseptor LDL (*Low Density Lipoprotein*) di hati dan meningkatkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) plasma yang akan menyerap kolesterol dari jaringan perifer tubuh dan mengangkutnya ke hati. Dengan demikian konsentrasi HDL yang lebih tinggi akan menurunkan insiden terjadinya kematian mendadak pada perempuan khususnya akibat penyakit jantung daripada laki-laki.^{6,38} Berdasarkan pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, kematian mendadak khususnya yang disebabkan oleh kardiovaskular banyak terjadi pada pria, hal ini berhubungan dengan faktor risiko kebiasaan merokok bahwa pria lebih banyak merokok daripada wanita.⁷

Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Identitas dikenal di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar berdasarkan identitas yaitu, identitas dikenal sebanyak 108 orang (94,7%), dan identitas yang tidak dikenal sebanyak 6 orang (5,3%).

Tabel 4 Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Identitas di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022.

No	Identitas	F	%
1.	Dikenal	108	94,7
2.	Tidak Dikenal	6	5,3
Total		114	100

Berdasarkan identitas dikenal atau tidak dikenal pada penelitian ini didapatkan bahwa lebih banyak yang masih diketahui identitasnya yaitu sebesar 94,7%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syifa dkk mengenai gambaran kasus kematian mendadak di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung yaitu identitas yang dikenal sebanyak 64% kasus. Identifikasi forensik merupakan upaya yang dilakukan untuk membantu penyidik dalam menentukan identitas korban. Perwujudan Hak Asasi Manusia (HAM) dan penghormatan terhadap orang yang telah meninggal juga merupakan alasan lain identifikasi identitas perlu dilakukan.⁶

Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan Jenis Pemeriksaan di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar berdasarkan jenis pemeriksaan yaitu, pemeriksaan luar sebanyak 85 orang (74,6%), dan pemeriksaan dalam sebanyak 29 orang (25,4%).

Tabel 5 Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan jenis pemeriksaan di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022.

No	Jenis Pemeriksaan	F	%
1.	Pemeriksaan Luar	85	74,6
2.	Pemeriksaan Dalam	29	25,4
Total		114	100

Karakteristik kasus kematian mendadak berdasarkan jenis pemeriksaan di Departemen Forensik Medikolegal RS Bhayangkara Makassar tahun 2018-2022 dari 114 kasus yaitu 100% terbukti polisi memberikan surat permintaan visum. Permintaan visum pada korban yang telah meninggal terdiri dari pemeriksaan luar jenazah dan pemeriksaan dalam jenazah (autopsi). Pada hasil kesimpulan pemeriksaan luar tidak dapat diketahui sebab kematiannya, namun hanya dituliskan apakah terdapat luka atau tidak, serta cedera yang ditemukan di bagian luar tubuh. Sedangkan untuk mengetahui sebab kematian diperlukan pemeriksaan dalam (autopsi) agar dapat ditentukan sebab-sebab kematian wajar atau tidak wajar dapat terungkap, serta sebagai alat bukti dalam hukum acara pidana. Pada penelitian ini lebih banyak pemeriksaan luar yaitu 85 orang (74,6%), sedangkan pemeriksaan dalam sebanyak 29 orang (25,4%). Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh asyifah dkk mendapatkan kasus kematian mendadak yang dilakukan pemeriksaan luar jenazah sebesar 66% sedangkan yang melakukan autopsi sebesar 34%.⁶

Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan penyebab Kematian di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022

Berdasarkan table 6 dapat dilihat bahwa kasus kematian mendadak di RS Bhayangkara Makassar dapat diketahui bahwa dari 114 sampel kematian mendadak hanya 26,4% yang diketahui penyebab kematiannya, dan sebanyak 74,6% tidak diketahui penyebabnya.

Adapun kasus kematian yang diketahui penyebabnya antara lain, sistem kardiovaskular sebanyak 13 orang (11,4%), sistem respirasi sebanyak 5 orang (4,4%), sistem saraf pusat sebanyak 8 orang (7.0%), dan kegagalan organ multipel sebanyak 3 orang (2,6%).

Tabel 6 Distribusi Kasus Kematian Mendadak berdasarkan penyebab kematian di RS Bhayangkara Makassar Tahun 2018-2022.

No	Penyebab Kematian	F	%
1.	Sistem Kardiovaskular	13	11,4
2.	Sistem Respirasi	5	4,4
3.	Sistem Saraf Pusat	8	7,0
4.	Sistem Endokrin	0	0
5.	Kegagalan Organ Multipel	3	2,6
6.	Tidak Diketahui	85	74,6
Total		114	100

Untuk mengetahui penyebab kematian mendadak tidak dapat ditentukan hanya karena melakukan pemeriksaan luar. Namun perlu dilakukan autopsi untuk bisa mengetahui sebab kematian. Berdasarkan data penelitian hanya 26,4% yang diketahui sebab kematiannya dikarenakan 74,6% hanya dilakukan pemeriksaan luar tanpa dilanjutkan dengan pemeriksaan dalam. Hal ini karena banyaknya keluarga korban yang menolak untuk dilakukan autopsi. Berdasarkan data yang dikumpulkan didapatkan hasil kematian mendadak terbanyak disebabkan karena kelainan dari sistem kardiovaskular yaitu sebanyak 13 orang dari 29 orang yang dilakukan autopsi. Dari 13 kelainan sistem kardiovaskular terdapat 7 kasus disebabkan karena Infark Miokard Akut, 3 kasus akibat gagal jantung, 1 kasus akibat hipertrofi cardiomyopati, 1 kasus Ventrikel Fibrilasi et causa plak aterosklerosis, dan 1 kasus akibat preklampsia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nita dkk tahun 2017 mengenai sebesar 13 orang (57%). Dari seluruh kematian, ada 15-20% merupakan kematian mendadak, dan >60% merupakan mati mendadak karena penyakit jantung.

Pada kasus kematian karena jantung, sebagian menunjukkan adanya penebalan dan pengerasan pada arteri koronaria, dan dari pemeriksaan mikroskopik didapatkan aterosklerosis dan sebagian disertai infark miokardium. Pada permasalahan ini tercantum dalam kematian tiba-tiba sebab semenjak onset indikasi hingga kematian terjalin berlangsung kurang dari 24 jam. 60–70% pemicu kematian tiba-tiba paling banyak merupakan akibat penyakit kardiovaskular. Dari hasil otopsi didapatkan organ yang hadapi kelainan merupakan jantung berbentuk kardiomegali dengan LVH, pengerasan otot jantung serta katub jantung, rongga jantung kecil diiringi isyarat mati lemas pada organ lain. Oleh sebab itu mungkin besar pemicu kematiannya merupakan penyakit kardiovaskular.

Sebab kematian mendadak tertinggi kedua ada pada sistem saraf pusat yaitu sebagian besar korban mengalami serangan stroke hemoragik akibat perdarahan subarachnoid. Perdarahan subarachnoid merupakan penyakit sekunder dari ruptur

aneurisma atau lainnya. Hal ini menunjukkan 5% disebabkan karena stroke, merokok, peningkatan tekanan darah, dan bertambahnya usia.

Kemudian sebab kematian mendadak selanjutnya akibat dari sistem respirasi yaitu sebanyak 5 dari 29 kasus. Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Ismurrizal mengenai Angka Kejadian Penyebab Kematian Mendadak di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD dr. Pirngadi Medan tahun 2013-2015 dimana pada penelitian tersebut penyebab kematian mendadak terbanyak yaitu pada sistem respirasi yaitu sebanyak 27 orang (67,5%). Penyakit penyebab kematian mendadak pada sistem respirasi yaitu penyakit paru kronis dan asfiksia yang biasanya disebabkan oleh adanya hambatan aliran udara di saluran pernafasan sehingga akan menimbulkan suatu keadaan dimana oksigen dalam darah berkurang dan dapat terjadi kematian.¹¹

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa prevalensi kasus kematian mendadak di Departemen Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal RS Bhayangkara Makassar tahun 2018-2022 adalah sebanyak 114 orang. Jumlah kasus kematian mendadak terbanyak pada tahun 2022 sebesar 33,3%. Berdasarkan usia terbanyak pada kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) sebesar 22,8%. Pada jenis kelamin terbanyak pada laki-laki yaitu sebesar 80,7%. Berdasarkan identitas dikenal atau tidak dikenal terbanyak pada identitas yang dikenal sebesar 94,7%. Berdasarkan jenis permintaan pemeriksaan terbanyak pada jenis pemeriksaan luar yaitu sebanyak 74,6%. Berdasarkan sebab kematian sebagian besar tidak diketahui sebab kematian akibat tidak dilakukannya autopsi yaitu sebesar 74,6%. Namun yang dilakukan autopsi sebanyak 26,4% dengan jumlah sebab kematian terbanyak disebabkan oleh sistem kardiovaskular sebesar 11,4%.

DAFTAR PUSTAKA

- Morentin B, Suárez-Mier Mp, Monzó A, Molina P, Lucena Js. Sports-Related Sudden Cardiac Death Due To Myocardial Diseases On A Population From 1–35 Years: A Multicentre Forensic Study In Spain. *Forensic Sci Res.* 2019;4(3):257–66.
- Drommi M, Errico S, Barioglio B, Barranco R, Ventura F. Sudden Unexpected Non-Cardiac Death In The Genoa Medico-Legal District: A Six Year Study (2014-2019) And Literature Review. Vol. 89, *The Medico-Legal Journal.* Nlm (Medline); 2021. P. 180–6.
- Permatadewi1 Gaal, Kunthi Yuliant. Penyebab Kematian Mendadak Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Periode Januari 2009-Desember 2013. *E-Jurnal Med.* 2017;Vol. 6 No.(Issn: 2303-1395).
- Suryadi T. Penentuan Sebab Kematian Dalam Visum Et Repertum Pada Kasus Kardiovaskuler. Vol. 5, *Jurnal Averrous.* 2019.
- Suwu Am, Siwu Jf, Mallo Jf. Penyebab Kematian Mendadak Di Sulawesi Utara Periode Tahun 2017-2019.
- Salsabila S. Gambaran Kasus Kematian Mendadak Di Departemen Ilmu Kedokteran Forensik Dan Medikolegal Rsup Hasan Sadikin Bandung Tahun 2014-2016. 2018

- Ijtihadi R, Mathius D, Nurhikmawati, Achmad D, Apris Ma. Hubungan Usia Dengan Mati Mendadak Di Biddokkes Polda Sulsel Pada Tahun 2018-2022. *Fakumi Med J J Mhs Kedokt.* 2023;3(8):599–605.
- Novita N. Peran Pemeriksaan Histopatologi Dalam Otopsi: Studi Kasus Jenazah Mati Mendadak. *Pros Pertem Ilm Tah.* 2017;15–6.
- Qalam A, Jurnal :, Keagamaan I, Kemasyarakatan D, Rahma Salsabila K, Arafat Mr. Analisis Pemicu Kasus Kematian Mendadak Di Tinjau Menurut Ilmu Bantu Hukum Pidana. *J Ilm Keagamaan Dan Kemasyarakatan [Internet].* 16(1):2022. Available From: <https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/Al-Qalam>.
- Sessa F, Esposito M, Messina G, Di Mizio G, Di Nunno N, Salerno M. Sudden Death In Adults: A Practical Flow Chart For Pathologist Guidance. Vol. 9, *Healthcare (Switzerland)*. Mdpi Ag; 2021.
- Ismurrizal. Angka Kejadian Penyebab Kematian Mendadak Di Instalasi Kedokteran Forensik Dan Medikolegal Rsud Dr. Pirngadi Medan Tahun 2013-2015. *Anat Med J Fak Kedokt [Internet].* 2018;Vol 1 No 3(E-Issn: 2614-5219). Available From: <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/Amj>