

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Prevalensi Kejadian Mati Mendadak Tahun 2020 – 2021

---

<sup>K</sup>Andi Nurul Hikmah R. Agussalim<sup>1</sup>, Fendy Dwimartyono<sup>2</sup>, Nurhikmawati<sup>3</sup>, Faisal Sommeng<sup>4</sup>, Sumarni<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia  
Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): nurulhikmahramadhaniah12@gmail.com  
nurulhikmahramadhaniah12@gmail.com<sup>1</sup>, fendy.dwimartyono@umi.ac.id<sup>2</sup>,  
nurhikmawati.nurhikmawati@umi.ac.id<sup>3</sup>, faisal.sommeng@umi.ac.id<sup>4</sup>, sumayudi@gmail.com<sup>5</sup>  
(082346258583)

---

### ABSTRAK

Kematian mendadak merupakan suatu proses terkait dengan waktu kematian yang terjadi secara instan dalam suatu kejadian atau peristiwa. Berdasarkan data di Amerika Serikat, setidaknya 300.000 individu mengalami kematian mendadak setiap tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* dengan karakteristik deskriptif retrospektif dan menerapkan teknik *total sampling*. Alasan pemilihan penelitian ini adalah untuk mengeksplor prevalensi kejadian mati mendadak di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar selama tahun 2020-2021. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa pada tahun 2021 terdapat peningkatan jumlah pasien yang mengalami kematian mendadak, mencapai 19 orang (59.37%). Kejadian ini cenderung lebih sering terjadi pada kelompok usia 46-55 tahun (21.87%), dengan laki-laki mendominasi sebanyak 26 orang (81.25%). Adapun penyebab kematian mendadak yang paling umum adalah masalah pada sistem kardiovaskular (43.75%).

Kata kunci: Kematian; kematian mendadak; *cross-sectional studies*

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

Phone: +681312119884

#### Article history

Received 15<sup>th</sup> November 2023

Received in revised form 1<sup>st</sup> March 2024

Accepted 25<sup>th</sup> March 2024

Available online 30<sup>th</sup> March 2024

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

*Sudden death is a process related to the instantaneous occurrence of death in a particular event or incident. Based on data in the United States, at least 300,000 individuals experience sudden death each year. This research employs a cross-sectional approach with descriptive-retrospective characteristics and utilizes total sampling techniques. The rationale for selecting this study is to explore the prevalence of sudden death incidents at Bhayangkara Hospital in Makassar during the years 2020-2021. The research findings indicate an increase in the number of patients experiencing sudden death in 2021, reaching 19 individuals (59.37%). This occurrence tends to be more frequent in the age group of 46-55 years (21.87%), with males dominating at 81.25% (26 individuals). The most common cause of sudden death is identified as cardiovascular system issues (43.75%).*

*Keywords: Death; sudden death; cross-sectional studies*

---

### PENDAHULUAN

Kematian merupakan bagian tak terpisahkan dari siklus alami kehidupan manusia. Seseorang dianggap telah meninggal ketika terdapat bukti permanen bahwa fungsi sistem jantung, sirkulasi, dan sistem pernafasan telah berhenti, atau jika kematian batang otak dapat terverifikasi. Meskipun kematian sering terjadi secara perlahan sebagai hasil dari perkembangan penyakit alamiah, namun demikian, kematian juga bisa terjadi secara tiba-tiba. Kematian mendadak adalah suatu proses yang terkait dengan waktu kematian yang terjadi secara instan dalam suatu kejadian atau peristiwa (1,2).

Dalam bidang medikolegal, kematian mendadak juga dikenal sebagai kematian alamiah yang terjadi secara tiba-tiba dan tak terduga, merujuk pada kematian yang tidak didahului oleh tanda-tanda yang signifikan. Frasa ini dengan jelas mengecualikan kematian yang disebabkan oleh kekerasan atau trauma (3).

World Health Organization (WHO) memaparkan bahwa kematian mendadak dapat diartikan sebagai kematian yang tidak terduga, bersifat alamiah, baik yang terjadi di bawah pengawasan langsung dan dalam waktu satu jam setelah munculnya gejala, atau, jika tidak disaksikan, dalam rentang waktu 24 jam setelah terakhir kali terlihat dalam keadaan hidup dan bebas dari gejala. Sementara definisi World Health Organization (WHO) mengenai kematian mendadak menurut *International Classification of Diseases 10 (ICD-10)* menyatakan bahwa kematian mendadak adalah kematian yang terjadi tanpa kekerasan dan tidak dapat dijelaskan, terjadi kurang dari 24 jam sejak timbulnya gejala (4,5).

Asosiasi Patologi Kardiovaskular Eropa mengartikan kematian mendadak sebagai kematian alamiah yang terjadi dalam kurun waktu enam jam setelah munculnya gejala pada individu yang terlihat sehat atau pada individu yang penyakitnya tidak begitu parah sehingga dapat diantisipasi akan berakhir fatal (6).

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kematian jantung mendadak melibatkan unsur-unsur seperti usia, jenis kelamin, sejarah keluarga, dan kebiasaan individu. Penyebab umum dari kematian mendadak mencakup kelainan pada sistem kardiovaskular, sistem respirasi, sistem saraf pusat, saluran pencernaan, dan saluran genitourinaria. Dari berbagai penyebab tersebut, kematian akibat kelainan kardiovaskular mendominasi persentase tertinggi dari semua penyebab kematian mendadak (7,8).

## METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan studi penelitian deskriptif retrospektif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Pengumpulan data dilakukan sekali saja menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar. Partisipasi dalam penelitian ini melibatkan sebanyak 32 sampel.

## HASIL

Dalam penelitian ini, penentuan pengambilan sampel secara menyeluruh dilakukan dengan menerapkan teknik *total sampling*. Keseluruhan pasien yang menjadi kasus kematian mendadak diamati untuk mencatat angka kejadian berdasarkan tahun, kelompok usia, jenis kelamin, dan penyebab kematian mendadak.

Tabel 1. Jumlah Total Pasien dengan Kejadian Kematian Mendadak di RS Bhayangkara Makassar pada Tahun 2020 – 2021

Tahun	N	%
2020	14	43.8
2021	18	56.2
Total	500	100.0

Tabel 2. Distribusi Pasien dengan Kejadian Kematian Mendadak berdasarkan Usia di RS Bhayangkara Makassar pada Tahun 2020-2021

Kelompok Usia	Usia	N	%
<i>Newborn</i> (bayi baru lahir)	0 - 28 hari	0	0.0
<i>Infant</i> (bayi)	1 - 11 bulan	5	16.0
Ballita	1 - 4 tahun	0	0.0
Masa Kanak - Kanak	5 - 11 tahun	0	0.0
Remaja awal	12 - 17 tahun	2	4.0
Remaja akhir	18 - 25 tahun	3	10.0
Dewasa awal	26 - 35 tahun	3	10.0
Dewasa akhir	36 - 45 tahun	4	12.0
Lansia awal	46 - 55 tahun	7	22.0
Lansia akhir	56 - 65 tahun	3	10.0
Manula	>65 tahun	5	16.0
Total		32	100.0

Tabel 3. Distribusi Pasien dengan Kejadian Kematian Mendadak Berdasarkan Jenis Kelamin di RS Bhayangkara Makassar Pada Tahun 2020-2021

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	26	82.0
Perempuan	6	18.0
Total	32	100.0

Tabel 4. Distribusi Pasien dengan Kejadian Kematian Mendadak berdasarkan Penyebab di RS Bhayangkara Makassar pada Tahun 2020-2021

Penyebab Kematian	N	%
Kardiovaskuler	14	43.8
Respirasi	13	40.6
Sistem Saraf Pusat	5	15.6
Sistem Gastrointestinal	0	0.0

<i>System</i> Urogenital	0	0.0
Total	32	100.0

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada Tabel 1, dapat diamati bahwa jumlah pasien yang mengalami kematian mendadak paling tinggi tercatat pada tahun 2021, yakni sebanyak 19 orang (59,37%). Fenomena ini diperkirakan berkaitan erat dengan situasi pandemi virus *corona* 2019 (COVID-19). Sejak munculnya di Wuhan, Tiongkok, pada bulan Desember 2019, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), virus yang menjadi penyebab COVID-19, telah menyebabkan kematian sekitar 1,7 juta orang di seluruh dunia (data per Desember 2020) (9).

Pada akhir tahun 2021, tercatat sebanyak 286 juta kasus konfirmasi COVID-19 secara global, dengan angka kematian mencapai 5,4 juta jiwa (CFR 2,0%). Angka kasus tersebut mengalami peningkatan yang sangat signifikan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya, di mana total kasus mencapai 83 juta kasus dan 1,8 juta kematian. Di Indonesia, situasi COVID-19 juga mengalami peningkatan dengan tercatatnya 4,2 juta kasus konfirmasi dan angka kematian mencapai 144.094 jiwa (CFR 3,4%). Berdasarkan analisis data yang dilakukan oleh satgas penanganan COVID-19 pada tahun 2021, ditemukan bahwa pasien positif COVID-19 yang berusia di atas 60 tahun memiliki risiko kematian tertinggi (13,40%), terutama pada populasi laki-laki. Sementara itu, risiko kematian tertinggi kedua adalah pada kelompok usia 46-59 tahun dengan angka risiko kematian sebesar 5,53% (10).

Dari informasi yang tertera pada Tabel 2 di atas, dapat disimpulkan bahwa kelompok usia yang paling sering mengalami kematian mendadak adalah lansia awal (46 - 55 tahun) dengan persentase kejadian sebesar 21,87%.

Kelompok lanjut usia (lansia) adalah salah satu segmen populasi yang memiliki risiko tinggi (*population at risk*), merujuk pada kumpulan individu yang memiliki potensi masalah kesehatan yang dapat memburuk akibat berbagai faktor yang mempengaruhi. Dalam proses penuaan, terjadi sejumlah perubahan fisiologis di dalam tubuh, yang membuat tubuh menjadi lebih rentan terhadap penyakit. Kondisi ini dapat menjelaskan tingginya jumlah kejadian kematian mendadak pada usia tua, karena kematian mendadak pada dasarnya mencakup kriteria alamiah dan merupakan tahap terminal dari penyakit yang menyerang sistem organ. Kematian mendadak lebih umum pada usia lanjut karena penyakit yang umumnya menjadi penyebabnya cenderung meningkat seiring dengan bertambahnya usia, dikenal sebagai penyakit *degenerative* (10,11).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilaporkan oleh S. Gilbert *et al* yang dikutip pada penelitian Raja Al Fath Widya Iswara (2022), yang membahas korelasi antara usia dan kejadian kematian mendadak di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Dalam penelitian tersebut, ditemukan bahwa insiden kematian mendadak paling tinggi terjadi pada kelompok usia 40 - 60 tahun, dengan jumlah 221 kasus dari total 602 kasus yang diamati. Paralel dengan penelitian tersebut, Ismurrizal juga melaporkan temuan serupa pada tahun 2020, mengenai angka kejadian penyebab kematian mendadak

di Instalasi Kedokteran Forensik dan Medikolegal RSUD Dr. Pirngadi Medan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kematian mendadak paling sering terjadi pada kelompok usia lansia awal (46 - 55 tahun), dengan jumlah 12 orang (30%) dari total 40 sampel yang diteliti (10,12).

Dari data yang tertera pada Tabel 3 di atas, terlihat bahwa distribusi pasien yang mengalami kematian mendadak, berdasarkan jenis kelamin, paling tinggi terdapat pada laki-laki, mencapai 26 orang (81,25%). Jenis kelamin merujuk pada perbedaan biologis antara perempuan dan laki-laki. Perbedaan fungsi biologis yang mendasar antara keduanya tidak dapat diubah atau ditukar. Disparitas biologis dan fungsi antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan juga memiliki dampak pada respons terhadap masuknya agen penyakit ke dalam tubuh. Kematian mendadak empat kali lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan, hal ini dikaitkan dengan tingginya angka kejadian penyakit kardiovaskular pada laki-laki, yang mencapai perbandingan 7:1 sebelum menopause dan berubah menjadi 1:1 setelah menopause (13).

Angka kematian mendadak yang lebih rendah pada perempuan sebelum menopause dapat dijelaskan oleh adanya hormon estrogen. Hormon ini memiliki efek menurunkan kadar kolesterol plasma dengan meningkatkan jumlah reseptor LDL (*Low Density Lipoprotein*) di hati dan juga meningkatkan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) plasma. HDL bertanggung jawab menyerap kolesterol dari jaringan perifer tubuh dan mengangkutnya ke hati. Dengan adanya konsentrasi HDL yang lebih tinggi, risiko terjadinya kematian mendadak pada perempuan, khususnya akibat penyakit jantung, cenderung lebih rendah dibandingkan pada laki-laki (14).

Studi serupa telah dilakukan oleh R, Eckart *et al* dikutip pada penelitian Zeppenfeld, Katja tahun 2022, di Institut Patologi Angkatan Bersenjata, Washington, DC, Amerika Serikat, dan menyimpulkan bahwa kematian mendadak lebih cenderung terjadi pada pria, dengan angka 6,68 per 100.000 jiwa per tahun, dibandingkan dengan wanita yang memiliki angka 1,40 per 100.000 individu per tahun. Di samping itu, penelitian yang dilaksanakan oleh R, Maulida yang dikutip pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniati tahun 2019 mengenai korelasi usia dengan prevalensi dugaan mati mendadak di Laboratorium Forensik dan Medikolegal Universitas Sebelas Maret, melibatkan sampel sebanyak 135 korban mati mendadak dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laki-laki menjadi kelompok yang paling banyak terkena, mencapai 100 korban (74%) (15,16).

Dari data yang tertera pada Tabel 4 di atas, dapat diperoleh informasi bahwa penyebab paling umum dari kematian mendadak adalah gangguan pada sistem kardiovaskular, dengan presentase kejadian mencapai 43,75%. Saat ini, penyakit jantung koroner menjadi penyumbang signifikan pada kasus kematian mendadak. Kondisi ini terjadi karena adanya gangguan aliran darah arteri ke jantung pada penyakit jantung koroner, mengakibatkan kurangnya pasokan oksigen ke jantung dan dapat menyebabkan kematian secara cepat.

Pasien yang mengalami kegagalan jantung mengalami serangkaian modifikasi dalam fungsi listrik jantung, yang meningkatkan risiko terjadinya aritmia jantung yang dapat berakibat fatal. Tema yang sering muncul melibatkan perpanjangan potensial aksi, yang disebabkan oleh penurunan regulasi

fungsional arus K, dan perubahan dalam penanganan Ca<sup>2+</sup> yang deviatif. Modifikasi signifikan dalam konduksi dan aktivasi sejumlah kaskade pensinyalan, yang pada awalnya bersifat adaptif namun pada akhirnya menjadi *maladaptif*, turut berperan dalam membentuk substrat yang sangat rentan terhadap aritmia.

Hasil ini konsisten dengan temuan dari penelitian retrospektif yang dilakukan oleh Sobaihi, Mrouge tahun 2020 dan rekan-rekannya terkait tingkat kejadian dan penyebab kematian mendadak di sebuah Rumah Sakit di timur Saudi Arabia. Dalam periode enam tahun penelitian, tercatat sebanyak 223 kasus kematian mendadak, dimana penyebab kematian yang paling umum berasal dari sistem kardiovaskular, mencapai 132 kasus atau sekitar 59,2% (6).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tahun 2021 mencatat tingginya jumlah pasien yang mengalami kematian mendadak, mencapai 19 orang (59,37%). Kejadian ini dominan pada kelompok usia 46-55 tahun (21,87%), dengan mayoritas pasien yang mengalami kejadian tersebut merupakan laki-laki sebanyak 26 orang (81,25%). Penyebab paling umum dari kematian mendadak adalah masalah pada sistem kardiovaskular (43,75%). Dalam hal saran, disarankan untuk melakukan penelitian serupa secara berkala dengan melibatkan sampel yang lebih besar, mempertimbangkan lebih banyak variabel, dan memperluas cakupan area penelitian guna meningkatkan komprehensivitas penelitian. Mengingat prevalensi pasien dengan kematian mendadak yang terus meningkat, disarankan juga untuk memperhatikan gejala prodromal, faktor risiko, dan riwayat penyakit pasien sebagai perhatian bagi keluarga dan tenaga medis. Pentingnya kolaborasi antara rumah sakit dan tenaga kesehatan juga ditekankan sebagai langkah untuk meningkatkan edukasi mengenai pencegahan terhadap penyakit yang dapat menjadi pemicu kematian mendadak.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Humaira C, Pratiwi TA, Sesarwati SP, Putra GB, Ramadanthi HD, Djatmiko FA, et al. Pengalaman Penerimaan Diri Anak terhadap Kematian Kedua Orangtua secara Mendadak. *J Divers*. 2023;9(1):10–7.
2. Budiyanto A, Widiatmaka W, Sudiono S, Mun'im WA, Sidhi, Hertian S, et al. Ilmu Kedokteran Forensik. 2020. p. 197–202.
3. Salsabila KR, Rusli Arafat M. Analisis Pemicu Kasus Kematian Mendadak Di Tinjau Menurut Ilmu Bantu Hukum Pidana. *Al Qalam J Ilm Keagamaan dan Kemasyarakatan*. 2022;16(1):77.
4. 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. *Healthc*. 2021;9(7):1–17.
5. Sefton C, Keen S, Tybout C, Lin F-C, Jiang H, Joodi G, et al. Characteristics of sudden death by clinical criteria. *Medicine (Baltimore)*. 2023 Apr;102(16):e33029.
6. Sobaihi M, Banjari MA, Alahmadi TS. Implementation of Safe Sleep Practice Recommendations for Infants in Inpatient Wards. *Cureus*. 2020;12(10):8–13.
7. Tirandi A, Carbone F, Montecucco F, Liberale L. The role of metabolic syndrome in sudden cardiac death risk: Recent evidence and future directions. *Eur J Clin Invest*. 2022;52(2):1–14.

8. Andajana W, Dr. Wikan Basworo S., Dr. Ida Bagus Gede Surya Putra Pidada Sf. Deskripsi Variasi Kasus Yang Diotopsi Di Instalasi Kedokteran Forensik Rsup Dr. Sardjito Pada Tahun 2015-2018. Universitas Gajah Mada; 2020.
9. Giudicessi JR. Excess out-of-hospital sudden deaths during the COVID-19 pandemic: A direct or indirect effect of SARS-CoV-2 infections? Vol. 18, Heart rhythm. United States; 2021. p. 219–20.
10. Aqmarina A, Adnan N, Budi Hastuti E. Analisis Kematian COVID-19 dengan Standardisasi Usia Berdasarkan Wilayah di Indonesia periode Maret 2020-Mei 2021. J Epidemiol Kesehat Indones. 2020;6(2):81–9.
11. Saputra YE, Prahasanti K, Laitupa AA, Irawati DN. Gambaran Faktor Risiko Lanjut Usia Terhadap Kematian Pasien COVID-19. J Pandu Husada. 2021;2(2):114.
12. Iswara RAFW. Hubungan Jenis Kelamin dengan Waktu Kematian Pada Kematian Akibat Infark Miokard Akut. Medica Hosp J Clin Med. 2022;9(3):292–8.
13. Sari AP, Butar-Butar F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian pasien lansia dengan penyakit Covid-19 di RSUD Drs. H. Amri Tambunan Deli Serdang. Trop Public Heal J. 2022;2(1):5–11.
14. Sagita E. Hubungan Tingkat Kecemasan Saat Menghadapi Menopause Dengan Kejadian Hot Flashes Di Kelurahan Semawung Daleman Kutoarjo [Internet]. Poltekkes Kemenkes; 2022. Available from: <http://poltekkesyogya.ac.id/>
15. Kurniati YP, Nafiah I. Fenotipe Estrogen Reseptor Berdasarkan Usia dan Pekerjaan Pada Kanker Payudara Invasif. Univ Res Colloquium [Internet]. 2019;709–15. Available from: <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/711>
16. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, De Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: Developed by the task force for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). Eur Heart J [Internet]. 2022;43(40):3997–4126. Available from: <https://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehac262>