

Laporan Kasus : Kematian Mendadak Seorang Pria Berusia 51 Tahun Case Report: Sudden Death of a 51-Year-Old Man

Nada Nur Azizah ¹, Baety Adhayati ², Farah Primadani Kaurow ³

¹Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

²Rumah Sakit Umum Daerah Kota Cilegon

³Dosen, Bagian Ilmu Kedokteran Forensik dan Medikolegal Fakultas Kedokteran Universitas YARSI

SUBMISSION TRACK

Submitted : 8 Januari 2025
Accepted : 14 Januari 2025
Published : 15 Januari 2025

KEYWORDS

Sudden Death, DM, Forensic,
and Medicolegal

CORRESPONDENCE

E-mail : nadanazizah@gmail.com

A B S T R A C T

Sudden death is defined as a natural death that occurs suddenly, unexpectedly, is witnessed, and occurs within 1 hour after the onset of symptoms or, if not witnessed, within 24 hours after the last seen alive and symptom-free. One hospital in Ethiopia reported that 4,942 autopsies were performed in 2020-2021, with 568 cases caused by sudden death. The primary cause of sudden death is cardiovascular disease. Additionally, more than one-third of the cases had a history of chronic illness, with diabetes mellitus being the most common condition. This report includes an analysis of the case of a 51-year-old man who was referred to the Cilegon City Social Service Department with a diagnosis of post-excisional debridement ulcer disease and a history of diabetes mellitus. The following day, the victim was found lying down, suspected to have passed away in his room.

2024 All right reserved

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

PENDAHULUAN

Kematian dapat terjadi perlahan-lahan mengikuti perjalanan penyakit, namun juga dapat terjadi secara mendadak.¹¹ *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan *Sudden deaths* sebagai kematian wajar yang tiba-tiba, tidak terduga, yang disaksikan, dan dalam waktu 1 jam setelah timbulnya gejala atau, jika tidak disaksikan, dalam waktu 24 jam setelah terakhir terlihat hidup dan bebas gejala.¹³ Pemeriksaan kematian mendadak sering dilakukan oleh dokter ahli forensik mengingat pada kasus kematian mendadak dapat timbul kecurigaan apakah ada unsur-unsur tindak pidana sehingga harus diperlakukan sebagai kematian yang tidak wajar (*unnatural*) sebelum dapat dibuktikan bahwa kematian tersebut bersifat wajar (*natural*) secara ilmiah.¹¹

Di salah satu RS Ethiopia, sebanyak 4.942 otopsi dilakukan pada tahun 2020-2021, yang mana 568 kasus disebabkan oleh *sudden death*. Jumlah kematian mendadak yang paling banyak terjadi pada kelompok usia 31-40 tahun dimana jumlah laki-laki lebih banyak. Penyakit sistem kardiovaskular merupakan penyebab utama dari *sudden death*. Selain itu lebih dari sepertiga kasus memiliki riwayat penyakit kronis sebelumnya, dan diabetes melitus merupakan penyakit yang paling umum.⁵ Sedangkan, di RS Bhayangkara Makassar, jumlah kejadian mati mendadak tahun 2020-2021 mencapai 32 orang. Kejadian ini dominan pada kelompok usia 46-55 tahun, dengan mayoritas pasien laki-laki sebanyak 26 orang. Penyebab paling umum dari kematian mendadak adalah masalah pada sistem kardiovaskular.¹

Dalam kematian mendadak yang tidak terduga, penyebabnya bisa jadi adalah komplikasi akut-serius dari penyakit sistemik, komplikasi akut atau terlambat dari trauma sebelumnya, atau komplikasi terlambat dari trauma yang terlupakan atau diabaikan, atau keracunan.² Beberapa penyebab *Sudden deaths* dapat diidentifikasi melalui pengumpulan sejumlah bukti penting selama pemeriksaan luar, investigasi lokasi kejadian, dan autopsi.³

Selain itu, anamnesis dan data klinis perlu dikumpulkan untuk mengidentifikasi penyebab pasti kematian.⁹ Penyebab kematian yang paling umum dalam kasus *Sudden deaths* terkait dengan penyakit kardiovaskular. Namun dapat juga disebabkan oleh sistem pernapasan, sistem saraf pusat, sistem gastrointestinal, sistem endokrin, iatrogenik, dan lain-lain.⁸

Penyakit metabolik yang dikenal sebagai diabetes mellitus (DM) memiliki spektrum etiologi dan manifestasi klinis yang beragam. Namun, penderita diabetes sering mengalami gagal jantung; *Coronary Artery Disease* (CAD). Peneliti dari *Rochester Diabetic Neuropathy Study* menemukan bahwa CAD hadir dalam setiap kejadian *Sudden deaths* pada penderita diabetes.¹⁴

ANALISA KASUS

2.1 Ilustras Kasus

Menurut keterangan dari Pihak Kepolisian, pada hari Rabu, 10 Juli 2024 sekitar pukul 16.30 WIB laki-laki tersebut diserahkan ke Dinas Sosial Kota Cilegon oleh 119 dan Warga setempat serta didampingi Ketua RT dalam keadaan sakit disertai Rekam Medis dari RSUD Kota Cilegon, dengan diagnosa penyakit adalah Ulkus Pedis post Eksisional Debridement dengan riwayat Diabetes Mellitus. Pada hari Kamis, 11 Juli 2024 sekitar pukul 17.30 WIB korban ditemukan kondisi terbaring, diduga meninggal dunia dikamarnya. Selanjutnya kasus tersebut ditangani oleh Petugas Keamanan Dinsos dan dilaporkan ke Pihak Kepolisian.

Jenazah merupakan seorang laki-laki, berusia 51 tahun, berkebangsaan Indonesia, dengan perawakan gizi kurus. Dalam rekam medis menyatakan bahwa pasien datang ke IGD pada Rabu, 3 Juli 2024 dengan keluhan luka pada kedua kaki sejak 3 bulan SMRS, awalnya luka berukuran kecil dan lama-lama semakin membesar disertai lemas dan nyeri pada kedua kaki. Pasien memiliki riwayat DM dengan ulkus pedis di kedua kakinya. Pada Senin, 8 Juli 2024 dilakukan eksisional debridement. Pada Rabu, 10 Juli 2024 korban dipulangkan dengan perawatan rawat jalan.

Pada pemeriksaan luar yang dilakukan pada hari Kamis, 11 Juli 2024 pukul 22.30 WIB terdapat penutup mayat berupa satu kantong jenazah serta terdapat perhiasan mayat berupa satu buah underpad berwarna hijau telur asin, satu buah kassa steril panjang berwarna putih, lima buah kassa steril pendek berwarna putih yang melilit pada kaki kiri. Pakaian yang dikenakan berupa satu buah baju rawat inap dan satu buah sarung.



Gambar 1. (a) Penutup mayat. (b) Perhiasan mayat. (c) Pakaian mayat

Tidak didapatkan kelainan pada rambut tubuh, mata, hidung, telinga, lidah, gigi, lubang kemaluan dan lubang pelepas.



Gambar 2. Pemeriksaan luar kepala

Terdapat kaku mayat pada ekstremitas yang mudah dilawan, terdapat lebam mayat pada leher, pundak, dan pinggang kanan-kiri bagian belakang, berwarna merah keunguan yang hilang pada penekanan.



Gambar 3. Lebam mayat

Terdapat luka terbuka berupa ulkus pedis dengan gangrene pada kaki kanan sepanjang empat puluh sentimeter dari ujung kaki dan pada kaki kiri sepanjang tiga puluh enam koma lima sentimeter dari ujung kaki. Tidak ditemukan adanya patah tulang.



Gambar 4. Luka pada kaki kanan & kiri



Gambar 5. Kuku kedua tangan



Gambar 6. Kuku kedua kaki

2.2 Pembahasan

Sesuai dengan ilustrasi kasus yang dipaparkan, kematian korban tidak sesuai dengan definisi WHO mengenai kematian mendadak karena korban terakhir terlihat hidup dalam waktu > 24 jam yaitu 25 jam. Selain itu juga tidak adanya bukti *coronary artery disease* (CAD) pada korban. Walaupun tidak ada kriteria untuk menetapkan kematian mendadak. Namun, yang sering digunakan yaitu *World Health Organization* (WHO) yang mendefinisikan *Sudden deaths* sebagai kematian wajar yang tiba-tiba, tidak terduga, yang disaksikan, dan dalam waktu 1 jam setelah timbulnya gejala atau, jika tidak disaksikan, dalam waktu 24 jam setelah terakhir terlihat hidup dan bebas gejala.¹⁴ Sementara itu, Yang lain mendefinisikan kematian mendadak sebagai kematian yang terlihat <1 jam sebelumnya ditambah bukti adanya *coronary artery disease* (CAD).⁵ Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sefton et al, mengemukakan bahwa waktu terakhir terlihat hidup dan bebas dari gejala serta adanya *coronary artery disease* tampaknya tidak diperlukan untuk definisi kematian mendadak. Menghindari kriteria tersebut dapat menyederhanakan klasifikasi, memungkinkan estimasi insiden kematian mendadak lebih besar dan menentukan faktor risiko yang lebih akurat.⁸

Kematian korban termasuk kematian yang wajar karena kematian tersebut diduga akibat dari penyakitnya yaitu DM. Selain itu, tidak ditemukan adanya luka-luka yang mengarah ke tanda-tanda kekerasan. Kematian wajar diartikan sebagai kematian akibat penyakit ataupun proses penuaan. Sementara kematian tidak wajar maksudnya kematian akibat pembunuhan (kriminal), bunuh diri atau kecelakaan.¹¹

Penyebab kematian korban diduga akibat penyakitnya yaitu DM. Terdapat adanya hasil resume medis pasien yang menyatakan bahwa pasien memiliki riwayat DM dengan ulkus pedis disertai gangrene di kedua kakinya. Diabetes Mellitus (DM) adalah penyakit metabolik, dengan tanda-tanda hiperglikemia dan glukosuria, disertai dengan atau tidak adanya gejala klinik akut maupun kronik, sebagai akibat dari kurangnya insulin efektif di dalam tubuh.⁶ Ulkus pedis diabetikum adalah komplikasi umum pada pasien diabetes yang sering kali disebabkan oleh beberapa faktor patofisiologis. Salah satunya adalah neuropati diabetik, yaitu kerusakan saraf yang terjadi pada penderita diabetes, yang menyebabkan penurunan atau hilangnya sensasi pada kaki. Kondisi ini meningkatkan risiko cedera yang tidak terasa oleh pasien, yang kemudian dapat berkembang menjadi ulkus. Selain itu, iskemia atau berkurangnya aliran darah ke kaki, yang sering disebabkan oleh penyakit arteri perifer (PAD), mengurangi kemampuan tubuh untuk menyembuhkan luka, sehingga memperburuk proses penyembuhan ulkus kaki diabetikum.¹⁰

Diabetes telah dikaitkan dengan meningkatnya risiko *coronary artery disease*, dan diduga merupakan risiko tinggi terjadinya *sudden cardiac death* (SCD).⁴ SCD adalah kematian yang terjadi secara tak terduga akibat gangguan pada aktivitas jantung, seperti aritmia, yang dapat menyebabkan henti jantung mendadak. Pada pasien DM, risiko SCD jauh lebih tinggi dibandingkan dengan individu tanpa diabetes. Ini terutama terjadi karena komplikasi kardiovaskular yang sering terjadi pada penderita diabetes, termasuk penyakit jantung koroner,

gagal jantung, dan gangguan irama jantung (aritmia). Beberapa mekanisme DM dapat menyebabkan SCD yaitu:

a. Gangguan Metabolik dan Peradangan:

Hiperglikemia kronis (kadar glukosa darah yang tinggi dalam jangka panjang) merusak fungsi endotel (lapisan dalam pembuluh darah) dan menyebabkan peningkatan peradangan dalam tubuh. Ini mempercepat pembentukan aterosklerosis (pengerasan dan penyempitan arteri) yang mengarah pada penyakit jantung koroner. Selain itu, peradangan kronis yang terjadi pada penderita diabetes dapat memperburuk kerusakan pembuluh darah dan berkontribusi pada disfungsi jantung.

b. Neuropati Otonom:

Neuropati otonom adalah salah satu komplikasi diabetes yang terjadi ketika saraf yang mengontrol fungsi organ internal, termasuk jantung, rusak. Neuropati jantung atau neuropati otonom meningkatkan risiko aritmia yang dapat menyebabkan kematian jantung mendadak. Penderita diabetes yang mengalami neuropati otonom cenderung memiliki kontrol yang lebih buruk terhadap detak jantung dan tekanan darah, yang dapat memicu disfungsi jantung dan aritmia fatal.

c. Gangguan Irama Jantung (Aritmia):

Diabetes meningkatkan kecenderungan untuk mengalami aritmia, termasuk fibrilasi ventrikel dan takikardia ventrikel, yang dapat memicu henti jantung mendadak. Hiperglikemia dan perubahan metabolik lainnya yang terjadi pada pasien diabetes memengaruhi sel-sel jantung dan meningkatkan ketidakstabilan listrik pada jantung, yang memperburuk risiko aritmia yang fatal.

d. Penyakit Jantung Koroner dan Aterosklerosis:

Pada penderita diabetes, aterosklerosis berkembang lebih cepat dan lebih parah dibandingkan dengan individu tanpa diabetes. Penyempitan arteri yang disebabkan oleh penumpukan plak lemak mengurangi aliran darah ke jantung, yang dapat memicu iskemia miokardial (kekurangan oksigen pada otot jantung). Iskemia miokardial yang terjadi akibat penyakit jantung koroner dapat menyebabkan gangguan irama jantung, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kematian jantung mendadak.

e. Ketidakseimbangan Elektrolit:

Pasien diabetes, terutama yang tidak terkontrol dengan baik, sering kali mengalami gangguan keseimbangan elektrolit, seperti hiperkalemia (tingginya kadar kalium dalam darah), yang dapat memicu aritmia. Hipokalemia dan ketidakseimbangan elektrolit lainnya juga dapat meningkatkan kecenderungan untuk mengalami gangguan irama jantung yang dapat berujung pada kematian mendadak.¹²

Dalam forensik, perkiraan waktu kematian menggunakan berbagai metode ilmiah yang menganalisis perubahan tubuh setelah kematian, seperti kaku mayat dan lebam mayat. Kaku mayat pada ekstremitas korban mudah dilawan saat digerakkan, hal ini menunjukkan perkiraan waktu kematian sebelum dilakukan pemeriksaan luar adalah 1-3 jam atau 24-36 jam. Lemam mayat yang terdapat pada leher, pundak, dan pinggang kanan-kiri bagian belakang korban, berwarna merah keunguan dan hilang saat ditekan menunjukkan perkiraan waktu kematian sebelum dilakukan pemeriksaan luar adalah 30 menit - 8 jam. Kaku mayat adalah suatu keadaan dimana tubuh mayat mengalami perubahan, berupa kekakuan oleh karena proses biokimiawi. Kaku mayat dimulai sekitar 1-2 jam, setelah kematian dan setelah 12 jam kaku mayat menjadi

lengkap di seluruh tubuh, dan pada 12 jam berikutnya akan berangsur menghilang (setelah 24-36 jam). Proses kaku mayat dibagi dalam 3 tahap yaitu periode relaksasi primer (flaksiditas primer), kaku mayat (rigor mortis), periode relaksasi sekunder. Relaksasi primer terjadi segera setelah kematian dan berlangsung selama 2-3 jam. Seluruh otot tubuh mengalami relaksasi, dan bisa digerakkan ke segala arah. Iritabilitas otot masih ada tetapi tonus otot menghilang. Kaku mayat (rigor mortis) akan terjadi setelah sekitar 2-3 jam, setelah kematian atau setelah fase relaksasi primer. Keadaan ini berlangsung setelah terjadinya kematian tingkat sel, dimana aktivitas listrik otot tidak ada lagi. Periode relaksasi sekunder yaitu otot menjadi relaks (lemas) dan mudah digerakkan. Hal ini terjadi karena pemecahan protein, dan tidak mengalami reaksi secara fisik maupun kimia. Proses pembusukan juga mulai terjadi. Pada beberapa kasus, kaku mayat sangat cepat berlangsung sehingga sulit membedakan antara relaksasi primer dengan relaksasi sekunder.⁷ Lebam mayat adalah suatu keadaan, dimana tubuh mayat mengalami perubahan warna akibat terkumpulnya darah pada jaringan kulit dan subkutan disertai pelebaran pembuluh kapiler pada bagian tubuh yang letaknya rendah oleh karena gaya gravitasi bumi. Keadaan ini memberi gambaran berupa warna ungu kemerahan (*reddish blue*). Setelah seseorang yang meninggal, mayatnya menjadi suatu benda mati sehingga darah akan berkumpul sesuai dengan hukum gravitasi di daerah yang letaknya paling rendah dari tubuh. Aliran darah akan terus mengalir pada daerah tersebut, sehingga pembuluh-pembuluh kapiler akan mengalami penekanan oleh aliran darah tersebut, dan menyebabkan sel-sel darah keluar dari kapiler menuju sel sel serta jaringan sekitar dan memberi kesan warna. Pada daerah lebam mayat terkadang dijumpai bintik-bintik perdarahan (*tardieu spots*) akibat pecahnya cabang-cabang kecil dari vena. Kemudian dalam waktu sekitar 6 jam, lebam mayat ini semakin meluas dan menetap (setelah darah masuk ke jaringan), yang pada akhirnya akan membuat warna kulit menjadi gelap (*livid*). Lebam mayat mulai tampak 30 menit sampai 1 jam setelah kematian dan lebam jelas dan menetap antara waktu 8 sampai 12 jam. Pengamatan ini tentunya bisa membantu untuk menentukan perkiraan saat kematian. Oleh karena proses pembekuan darah terjadi dalam waktu 6-10 jam setelah kematian, selain itu juga oleh karena sel-sel darah merah telah terfiksasi masuk ke dalam sel dan jaringan. Lebam mayat ini bisa berubah baik ukuran maupun letaknya, hal ini tergantung pada perubahan perubahan posisi mayat tersebut. Karena itu penting sekali untuk, memastikan apakah mayat belum disentuh/ diubah posisinya oleh orang lain.⁷

KESIMPULAN

Berdasarkan paparan kasus, kematian korban tidak dapat dikategorikan sebagai kematian mendadak menurut definisi WHO, yang mensyaratkan kematian terjadi dalam waktu 1 jam setelah timbulnya gejala atau dalam 24 jam setelah terakhir kali terlihat hidup dan bebas gejala. Dalam kasus ini, korban terlihat hidup selama lebih dari 24 jam (25 jam), dan tidak ditemukan bukti CAD. Oleh karena itu, kematian ini lebih tepat digolongkan sebagai kematian wajar, yang disebabkan oleh penyakit kronis yang diderita oleh korban, dalam hal ini Diabetes Mellitus (DM). Selain itu, tidak ditemukan tanda-tanda kekerasan yang dapat menegaskan bahwa kematian ini bukanlah kematian yang tidak wajar. Penyebab kematian diduga terkait dengan komplikasi dari Diabetes Mellitus (DM), yang merupakan penyakit metabolik yang mengakibatkan gangguan pada metabolisme glukosa dan berkontribusi pada komplikasi jangka panjang, termasuk ulcus pedis dengan gangren pada kedua kaki korban. Diabetes meningkatkan risiko CAD, yang menyebabkan penyempitan arteri akibat penumpukan plak, memperburuk kondisi jantung korban dan meningkatkan potensi terjadinya kematian jantung mendadak (sudden cardiac death/SCD), meskipun tidak ada bukti CAD langsung pada korban.

Dari kronologi kejadian tidak diketahui secara pasti kapan korban terakhir terlihat hidup walaupun berdasarkan analisis forensik menggunakan kaku mayat dan lebam mayat

diperkirakan waktu kematian sekitar 1 - 3 jam dan gejala-gejala yang mungkin saja dialami korban sebelum kematian.

Dalam kasus kematian mendadak, seringkali muncul kecurigaan apakah kematian tersebut berkaitan dengan tindak pidana. Oleh karena itu, kematian tersebut harus dianggap sebagai kematian yang tidak wajar (unnatural) sampai terbukti secara ilmiah bahwa penyebabnya adalah wajar (natural). Pemeriksaan luar juga diperlukan untuk memastikan tidak ada tanda-tanda kekerasan serta untuk memperkirakan waktu kematian. Selain itu, anamnesis dan data klinis harus dikumpulkan guna membantu mengidentifikasi penyebab kematian secara lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim, A. N. H. R., Fendy Dwimartyono, Nurhikmawati, Faisal Sommeng, & Sumarni. (2024). Prevalensi Kejadian Mati Mendadak Tahun 2020 – 2021. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 4(3), 188–194. <https://doi.org/10.33096/fmj.v4i3.397>
- Alotaibi, A. S., Mahroos, R. A., Al Yateem, S. S., & Menezes, R. G. (2022). Central Nervous System Causes of Sudden Unexpected Death: A Comprehensive Review. *Cureus*, 14(1), 1–10. <https://doi.org/10.7759/cureus.20944>
- Bennett, T.; Martin, L.J.; Heathfield, L.J. (2019). A retrospective study of death scene investigation practices for sudden unexpected death of infants (SUDI) in Cape Town, South Africa. *Forensic Sci. Med. Pathol.* 16, 49–56. [CrossRef] [PubMed]
- Jouven, X., Lemaître, R. N., Rea, T. D., Sotoodehnia, N., Empana, J. P., & Siscovick, D. S. (2005). Diabetes, glucose level, and risk of sudden cardiac death. *European Heart Journal*, 26(20), 2142–2147. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi376>
- Lema, A. S., & Tekle, S. T. (2023). Epidemiological profiles and causes of sudden deaths of various ages in Ethiopia: an autopsy-based study. *F1000Research*, 12, 1441. <https://doi.org/10.12688/f1000research.142511.1>
- Nafi' RA, M., & Prasetyo, Y. E. (n.d.). A 43 years old man with pedis ulcer Wagner IV et causa type 2 DM. *Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta & Departemen Bedah, RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo*. <https://j500170105@student.ums.ac.id>
- Parinduri AG (2021). *Buku Ajar Kedokteran Forensik & Medikolegal (Pedoman bagi Mahasiswa Kedokteran)*. UMSU Press. Medan.
- Sefton, C., Keen, S., Tybout, C., Lin, F. C., Jiang, H., Joodi, G., Williams, J. G., & Simpson, R. J. (2023). Characteristics of sudden death by clinical criteria. *Medicine (United States)*, 102(16), E33029. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000033029>
- Sessa, F., Esposito, M., Messina, G., Di Mizio, G., Di Nunno, N., & Salerno, M. (2021). Sudden death in adults: A practical flow chart for pathologist guidance. *Healthcare (Switzerland)*, 9(7), 1–17. <https://doi.org/10.3390/healthcare9070870>
- Sundararajan, V., & Leelahavanichkul, A. (2021). Mechanisms of Diabetic Foot Ulceration: Pathophysiology and Management. *Journal of Diabetes Research*, 2021, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2021/10037283>
- Suryadi, T. (2019). Penentuan Sebab Kematian Dalam Visum Et Repertum Pada Kasus Kardiovaskuler. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(1), 63. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i1.1629>
- Takahashi, Y., et al. (2021). Sudden Cardiac Death in Diabetes Mellitus: Mechanisms and Management. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 738319. DOI: PMC8788939
- Yekben, M. G., & Erbaş, O. (2023). Sudden death: Causes, epidemiology, and associations in cardiology. *Demiroglu Science University Florence Nightingale Journal of Transplantation*, 8(1), 41–47. <https://doi.org/10.5606/dsufnjt.2023.17>
- Zaijia C, James T, Kulbertius H. (1985). Sudden cardiac death. *World Health Organ Tech Re.*726:5–25