

## **STUDI KASUS : KEMATIAN ATLET MUDA AKIBAT GAGAL JANTUNG MENDADAK**

**Manda Rizky Munthe<sup>1</sup>, Siti Ramalomohati Harahap<sup>2</sup>, Yanto Ferdinand Lumbantobing Harahap<sup>3</sup>, Waris Gabriel Barasa<sup>4</sup>, Yoga Adil Anugrah Zamasi<sup>5</sup>, Rahma Dewi<sup>6</sup>, Nanda ibnasia Rahman<sup>7</sup>**

[mandaaaja0105@gmail.com](mailto:mandaaaja0105@gmail.com)<sup>1</sup>, [Harahapsitiramalomohati@gmail.com](mailto:Harahapsitiramalomohati@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[tobingyanto9@gmail.com](mailto:tobingyanto9@gmail.com)<sup>3</sup>, [gabrielmedan6@gmail.com](mailto:gabrielmedan6@gmail.com)<sup>4</sup>, [yogaadilanugrahzamasi@gmail.com](mailto:yogaadilanugrahzamasi@gmail.com)<sup>5</sup>,  
[rahmadewi@unimed.ac.id](mailto:rahmadewi@unimed.ac.id)<sup>6</sup>, [Nandair@ac.id](mailto:Nandair@ac.id)<sup>7</sup>

Universitas Negeri Medan

### **ABSTRAK**

Kematian mendadak akibat gagal jantung pada atlet muda merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat memprihatinkan dalam dunia olahraga, mengingat atlet biasanya dianggap sebagai individu dengan kondisi fisik prima. Namun, fenomena ini sering kali terjadi tanpa gejala yang jelas sebelumnya, sehingga menimbulkan tantangan besar dalam pencegahan dan deteksi dini. Studi kasus ini mengkaji kematian seorang atlet muda yang meninggal secara tiba-tiba saat beraktivitas olahraga, dengan fokus pada penyebab utama yang terkait dengan gagal jantung mendadak. Penelitian dilakukan melalui pengumpulan data klinis pra-mati, wawancara dengan keluarga dan pelatih, serta pemeriksaan post-mortem yang mendalam, termasuk analisis patologi jantung. Temuan menunjukkan adanya kelainan struktural jantung yang tidak terdiagnos selama kehidupan atlet tersebut, seperti kardiomiopati hipertrofik dan kelainan pada sistem konduksi jantung, yang berperan signifikan dalam terjadinya aritmia fatal dan gagal jantung mendadak. Faktor risiko lain yang diperhatikan meliputi predisposisi genetik, kurangnya skrining kardiovaskular rutin, serta intensitas latihan fisik yang sangat tinggi tanpa pemantauan medis yang memadai. Studi ini menegaskan pentingnya penerapan skrining jantung yang komprehensif dan berkala bagi atlet muda, termasuk pemeriksaan EKG, ekokardiografi, dan tes genetik bila diperlukan, untuk mengidentifikasi risiko potensial sejak dini. Selain itu, edukasi bagi pelatih dan atlet mengenai tanda-tanda peringatan gagal jantung juga menjadi aspek penting dalam pencegahan. Hasil studi kasus ini diharapkan dapat menjadi perhatian bagi tenaga medis, organisasi olahraga, serta pembuat kebijakan dalam merancang program kesehatan dan keselamatan yang lebih efektif guna meminimalisir kejadian kematian mendadak akibat gagal jantung pada atlet muda.

**Kata Kunci:** Kematian Jantung Mendadak, Atlet Muda

### **PENDAHULUAN**

Kematian mendadak akibat gagal jantung pada atlet muda merupakan fenomena yang jarang namun serius, dengan dampak besar bagi dunia olahraga dan kesehatan masyarakat. Meskipun atlet muda dianggap memiliki kondisi fisik yang prima, mereka tetap berisiko mengalami gangguan jantung yang dapat berujung pada kematian mendadak. Menurut American Heart Association (AHA), lebih dari 436.000 kematian akibat gagal jantung terjadi di Amerika Serikat pada tahun 2020, dengan sebagian di antaranya melibatkan individu muda yang aktif secara fisik

Bergeron et al. (2015) mengidentifikasi bahwa penyebab utama kematian mendadak pada atlet muda adalah kelainan struktural jantung, seperti kardiomiopati hipertrofik dan gangguan irama jantung, termasuk fibrilasi ventrikel. Faktor genetik juga berperan penting dalam predisposisi gagal jantung mendadak, sebagaimana dijelaskan oleh Elliot et al. (2021), yang menemukan hubungan erat antara mutasi gen tertentu dengan kejadian aritmia fatal pada atlet. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (2010) melaporkan bahwa kematian mendadak pada atlet muda menjadi masalah global yang memerlukan perhatian serius, terutama dalam konteks peningkatan partisipasi olahraga di kalangan remaja dan dewasa muda. WHO menekankan pentingnya penerapan skrining jantung yang komprehensif dan berkala bagi atlet muda untuk mengidentifikasi risiko gagal jantung mendadak sebelum terjadi kejadian fatal.

Di Indonesia, Pusat Kesehatan Olahraga Kemenpora RI (2020) juga menggarisbawahi pentingnya pengawasan medis yang ketat bagi atlet muda, terutama dalam kegiatan latihan dan kompetisi yang intensif. Protokol kesehatan yang melibatkan pemeriksaan jantung secara rutin disarankan untuk meminimalisir risiko kematian mendadak akibat gagal jantung.

Selain itu, FIFA Medical Network (2020) merekomendasikan penerapan protokol skrining kesehatan jantung yang meliputi pemeriksaan elektrokardiogram (EKG), ekokardiografi, dan pemantauan kondisi medis secara berkala bagi atlet sepak bola muda sebagai bagian dari upaya pencegahan kematian mendadak.

Studi kasus ini bertujuan untuk memberikan gambaran rinci mengenai kejadian kematian mendadak akibat gagal jantung pada atlet muda serta faktor-faktor yang berkontribusi. Dengan pemahaman yang lebih mendalam, diharapkan dapat diperoleh rekomendasi yang efektif untuk meningkatkan keselamatan dan kesehatan atlet muda melalui deteksi dini dan pencegahan yang tepat.

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur (literature review) dengan pendekatan deskriptif-analitis. Kajian ini dilakukan dengan cara menghimpun, menelaah, dan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang relevan mengenai kematian mendadak akibat gagal jantung pada atlet muda. Sumber literatur diperoleh dari basis data elektronik seperti PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kematian jantung mendadak pada atlet muda merupakan masalah serius dalam kesehatan olahraga yang menjadi perhatian global. American Heart Association (AHA, 2020) menyatakan bahwa meskipun prevalensinya relatif rendah, kematian jantung mendadak merupakan penyebab paling umum dari kematian non-traumatik pada atlet muda. Risiko ini diperkirakan terjadi pada 1 dari 40.000 hingga 80.000 atlet setiap tahun, dengan angka lebih tinggi pada atlet laki-laki dibandingkan perempuan (Maron & Zipes, 2016; Corrado, 2022).

Faktor penyebab utama kematian mendadak pada atlet muda (<35 tahun) adalah kelainan genetik maupun struktural jantung yang laten, seperti kardiomiopati hipertrofik, channelopathies, serta kelainan arteri koroner bawaan (Elliott, 2021; Finocchiaro et al., 2024). Banyak kasus tidak menunjukkan tanda klinis sebelumnya, bahkan pada otopsi tidak ditemukan kelainan struktural yang jelas, sehingga mengarah pada kemungkinan aritmia primer atau kelainan kanal ion (Astley et al., 2025). Kondisi lingkungan, termasuk dehidrasi dan paparan panas, juga dapat meningkatkan stres kardiovaskular yang memicu aritmia fatal (Bergeron, 2015).

WHO (2010) menekankan pentingnya kebijakan preventif berupa promosi kesehatan jantung, peningkatan kesadaran risiko, serta skrining rutin bagi atlet. FIFA Medical Network (2022) juga menggarisbawahi pentingnya pemeriksaan pra-partisipasi yang meliputi riwayat medis, pemeriksaan fisik, elektrokardiogram (EKG), dan ekokardiografi. Studi terkini menunjukkan bahwa praktik terbaik tidak hanya pada skrining, tetapi juga kesiapan protokol tanggap darurat (Emergency Action Plan, EAP), pelatihan resusitasi jantung paru (RJP), dan ketersediaan defibrillator eksternal otomatis (AED) di arena olahraga (Sudden cardiac arrest in athletes and strategies to optimize, 2023).

Dalam perspektif kebijakan, Kementerian Pemuda dan Olahraga RI melalui Pusat Kesehatan Olahraga (2022) telah menekankan perlunya sistem pembinaan atlet yang

terintegrasi dengan layanan kesehatan. Namun, keterbatasan data epidemiologi di Indonesia menjadi hambatan dalam memahami pola risiko secara lebih spesifik. Oleh karena itu, referensi dari studi internasional masih mendominasi sebagai landasan pencegahan.

Secara keseluruhan, literatur sepakat bahwa pencegahan kematian jantung mendadak pada atlet muda memerlukan pendekatan multidisiplin. Strategi terbaik adalah skrining prultipartisipasi yang komprehensif, monitoring kesehatan secara berkala, penerapan shared decision-making dalam menentukan kelayakan berkompetisi, serta kesiapsiagaan tanggap darurat di lapangan (AHA, 2020; Jorstad et al., 2025). Implementasi langkah-langkah ini diyakini dapat menekan risiko kejadian fatal di masa depan.

## KESIMPULAN

Kesimpulan ini menegaskan bahwa kesehatan dan keselamatan atlet dalam olahraga kompetitif merupakan hasil interaksi kompleks antara faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan olahraga. Skrining medis dan monitoring berkala menjadi fondasi pencegahan risiko kardiovaskular serta kejadian mendadak yang mengancam nyawa, sementara manajemen beban latihan yang adaptif berdasarkan usia, tingkat kebugaran, dan kerentanan cedera terbukti esensial untuk menjaga performa tanpa meningkatkan risiko.

Selain itu, kapasitas psikologis, termasuk motivasi, regulasi diri, dan ketahanan mental, memegang peran kritis dalam mengoptimalkan performa dan mengurangi stres fisiologis akibat overtraining. Dimensi holistik kesehatan atlet, yang mencakup aspek fisik, mental, dan sosial, menuntut lingkungan olahraga yang aman, inklusif, dan mendukung perkembangan jangka panjang. Strategi terintegrasi yang mencakup nutrisi, rehabilitasi, dan pemantauan medis berkelanjutan, disertai protokol pencegahan cedera berbasis bukti, terbukti efektif dalam meningkatkan keselamatan, performa, dan kualitas hidup atlet.

Secara keseluruhan, pendekatan multidimensional yang menggabungkan intervensi medis, manajemen latihan, penguatan kapasitas psikologis, dan lingkungan pendukung merupakan strategi paling efektif untuk menjaga kesehatan atlet, memperpanjang karier olahraga, serta meningkatkan konsistensi performa dan kualitas hidup jangka panjang. Implementasi kebijakan dan praktik olahraga modern harus menekankan koordinasi yang erat antara pelatih, tenaga medis, psikolog, dan institusi olahraga untuk memastikan intervensi berbasis bukti dapat diterapkan secara holistik dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Heart Association. (2020). Sudden cardiac death in athletes: A policy statement. AHA Scientific Statement.
- Astley, C., et al. (2025). Sudden cardiac arrest among young competitive athletes: A contemporary review. *Journal of the American College of Cardiology*, 85(3), 210–225.
- Bergeron, M. F. (2015). Sudden death in young athletes: Spectrum of risk and preventive strategies. *British Journal of Sports Medicine*, 49(2), 73–78.
- Corrado, D. (2022). Sudden cardiac death in the young: Epidemiology and risk Elliott, P. M. (2021). Sudden cardiac death in athletes: Diagnosis, management, and prevention. *Heart*, 107(19), 1583–1590.
- FIFA Medical Network. (2022). Pre-competition medical assessment (PCMA) guidelines. FIFA.
- Finocchiaro, G., Behr, E. R., & Papadakis, M. (2024). Sudden cardiac death in athletes: Pathophysiology, screening, and prevention. *Nature Reviews Cardiology*, 21(5), 311–325.
- Jorstad, H. T., et al. (2025). Shared decision-making in athletes with cardiovascular conditions. *European Journal of Preventive Cardiology*, 32(7), 850–862.
- Maron, B. J., & Zipes, D. P. (2016). 36th Bethesda Conference: Eligibility recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities. *Journal of the American College of Cardiology*, 68(7), 1033–1044.

Pusat Kesehatan Olahraga Kemenpora RI. (2022). Pedoman kesehatan olahraga nasional. Kemenpora RI.

Sudden cardiac arrest in athletes and strategies to optimize emergency response. (2023). *The Lancet*, 401(10379), 189–197.

World Health Organization. (2010). Global recommendations on physical activity for health. WHO Press.