



**"Tema 3: Pangan, Gizi, dan Kesehatan"**

**MENINGKATKAN KESADARAN KESEHATAN JANTUNG PADA  
LANSIA DI DESA PURWOSARI MELALUI SKRINING PJK  
MENGUNAKAN EKG PORTABEL**

**Sindhu Wisesa<sup>1</sup>, Octavia Permata Sari<sup>2</sup>, Afifah Afifah<sup>3</sup>, Setiawati Setiawati<sup>4</sup>,  
dan Ghea De Silva<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

<sup>5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

**ABSTRAK**

Penyakit Jantung Koroner (PJK) terus menjadi isu kesehatan utama di Indonesia karena tingginya angka kematian yang disebabkan penyakit tersebut. PJK umum terjadi pada lansia karena faktor risiko PJK akan meningkatkan seiring dengan bertambahnya usia. Penatalaksanaan PJK membutuhkan diagnosis dan penanganan yang cepat dan akurat, sehingga kematian dapat dicegah. Elektrokardiogram (EKG) merupakan salah satu alat diagnosis utama pada kasus PJK yang berfungsi untuk merekam kelistrikan jantung. Akses EKG di Indonesia masih terbatas karena ukurannya yang besar sehingga sulit dibawa dan mahal sehingga tidak semua pusat kesehatan memilikinya. EKG portabel berpotensi digunakan sebagai alat skrining PJK khususnya pada wilayah pedesaan karena mudah dibawa dan harga yang lebih terjangkau. Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan bertujuan untuk memperkenalkan alat EKG portabel kepada masyarakat sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan PkM yang dilakukan berupa pemeriksaan kesehatan jantung dengan menggunakan EKG portabel pada lansia di Desa Purwosari. Kegiatan dilakukan di Balai Desa Purwosari oleh Posyandu tim pengabdian dari Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman dengan melibatkan kader Lansia. Sebanyak 47 peserta berpartisipasi dalam kegiatan PkM ini. Seluruh peserta bersedia dilakukan pemeriksaan EKG yang menandakan penerimaan yang baik pada



## ***Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers***

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

*17-18 Oktober 2023*

*Purwokerto*

---

masyarakat. Penggunaan EKG portabel untuk skrining PJK dinilai mudah dan nyaman dilakukan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa lansia Desa Purwosari menerima dengan baik penggunaan EKG portabel untuk skrining PJK.

Kata Kunci: EKG Portabel, lansia, penyakit jantung koroner

### **ABSTRACT**

Coronary Heart Disease (CHD) continues to be a major health issue in Indonesia due to its high mortality rate. CHD is commonly observed in the elderly population as the risk factors for CHD increase with age. Precise and prompt diagnosis, coupled with efficient management, are critical components in tackling CHD and reducing mortality rates. The Electrocardiogram (ECG) serves as a primary diagnostic tool for CHD cases by recording the electrical activity of the heart. However, access to ECGs in Indonesia is limited due to their large size, making them difficult to transport, and their high cost, resulting in their unavailability in many healthcare facilities. Portable ECG devices hold potential for CHD screening, particularly in rural areas, as they are easily portable and more affordable. This community service initiative aims to introduce portable ECG devices to the public and maximize their utilization. Its activity involves conducting heart examinations using portable ECG for the elderly population in Purwosari Village. This activity takes place at the Purwosari Village Community Hall, conducted by a team of healthcare professionals from the Faculty of Medicine, Universitas Jenderal Soedirman, in collaboration with the elderly care volunteers. A total of 47 participants took part in this initiative. It is noteworthy that all participants willingly underwent ECG examinations, indicating a favorable acceptance by the community. The use of portable ECG devices for CHD screening was deemed easy and convenient. Therefore, it can be concluded that the elderly population in Purwosari Village readily accepts the utilization of portable ECG devices for CHD screening.

Keywords: Portable ECG, elderly, coronary heart disease

### **PENDAHULUAN**

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah kondisi yang disebabkan oleh berkurangnya perfusi oksigen ke otot jantung. PJK terjadi karena penyumbatan pembuluh darah koroner, yang mengakibatkan iskemia dan pada akhirnya menyebabkan kematian otot jantung. Penyumbatan tersebut disebabkan oleh aterosklerosis, yaitu penumpukan lemak dan kolesterol pada dinding arteri (Juzar et al., 2018).

PJK dan penyakit vaskular lainnya merupakan penyumbang kematian terbanyak di dunia yang mencapai 32% dari seluruh penyebab kematian (Arso et al., 2022). Prevalensi PJK terus meningkat dan diperkirakan mencapai 160 juta kasus pada tahun 2020 di seluruh dunia (Khan et al., 2020). PJK juga merupakan penyebab kematian prematur (<60 tahun) pada usia produktif sehingga berpotensi meningkatkan beban ekonomi bagi keluarga dan negara (Uli et al., 2020).



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*  
17-18 Oktober 2023  
Purwokerto

---

Faktor risiko PJK yang tidak dapat dimodifikasi meliputi usia dan genetik. Pertambahan usia meningkatkan risiko PJK, sehingga populasi lansia lebih rentan terhadap kondisi ini. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi meliputi hipertensi, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, merokok, diabetes melitus, dan stres (Hussain et al., 2016; Roth et al., 2020).

Pasien dengan serangan jantung akibat PJK seringkali telat ditangani di negara berkembang karena keterlambatan diagnosis, sehingga tidak segera dirujuk ke pusat rujukan jantung untuk dilakukan penanganan. Elektrokardiogram (EKG) berperan penting sebagai alat diagnostik untuk PJK, namun seringkali tidak dapat diakses oleh masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Hal tersebut dikarenakan ukuran EKG standar yang besar sehingga tidak mudah dibawa dan harganya yang mahal sehingga ketersediaannya di pusat kesehatan terbatas (Kumar et al., 2020; Shah et al., 2021). EKG portabel memiliki potensi digunakan sebagai alat skrining awal PJK di daerah pedesaan yang jauh dari akses EKG standar. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini melibatkan skrining PJK pada populasi lansia di Desa Purwosari menggunakan alat EKG portabel untuk mengevaluasi penerimaan masyarakat terhadap skrining PJK dengan menggunakan alat portabel.

## **METODE PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat PkM**

Kegiatan PkM berupa skrining PJK dengan menggunakan EKG portabel dilaksanakan di Balai Desa Purwosari dengan target lansia yang bertempat tinggal di Desa Purwosari. Skrining PJK dilakukan oleh tim pengabdian yaitu dosen Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto dan melibatkan kader Posyandu Lansia setempat.

### **Kegiatan skrining**

Kegiatan PkM terdiri dari pendaftaran peserta, pemeriksaan kesehatan dasar, dan skrining PJK. Pemeriksaan kesehatan dasar meliputi identitas, faktor risiko, frekuensi nadi, dan tekanan darah. Skrining PJK dilakukan dengan menggunakan EKG portabel pada seluruh peserta lansia. Selanjutnya dilakukan evaluasi penerimaan kegiatan dan konsultasi kesehatan dengan dialog antara tim pengabdian dan peserta PkM.



Gambar 1. Pendaftaran peserta PkM

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PkM skrining Penyakit Jantung Koroner (PJK) menggunakan alat EKG portabel



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

dilaksanakan pada hari Rabu, 26 September 2023, di Balai Desa Purwosari. Kegiatan ini dihadiri oleh 47 peserta yang sebagian besar di antaranya adalah lansia dan melibatkan partisipasi kader Posyandu Lansia. Kegiatan berjalan dengan baik dimana seluruh peserta kegiatan melakukan seluruh kegiatan dengan tertib.



Gambar 2. Skrining PJK dengan EKG portabel

Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa seluruh peserta mendukung kegiatan skrining PJK menggunakan alat EKG portabel dan berharap kegiatan serupa dapat dilakukan kembali di masa depan. Selain itu, banyak peserta yang antusias melakukan konsultasi mengenai hasil pemeriksaan dan masalah kesehatan mereka. Hal ini menunjukkan penerimaan masyarakat yang baik terhadap penggunaan alat EKG portabel untuk skrining PJK pada lansia.

PJK sering kali tidak disadari oleh penderitanya karena gejala awal yang menyerupai penyakit lain. Sebagian besar peserta yang mengungkapkan kekhawatiran akan kesehatan mereka namun enggan untuk mengunjungi pusat kesehatan karena waktu tunggu yang lama dan tidak ada yang menemani. EKG merupakan alat diagnostik yang digunakan untuk mengidentifikasi PJK dengan merekam aktivitas listrik pada jantung. Kondisi iskemia dan infark miokard dapat mengubah pola kelistrikan jantung sehingga dapat dikenali dengan EKG.

Meskipun EKG sudah tersedia di rumah sakit dan pusat kesehatan di wilayah perkotaan, tidak semua anggota masyarakat, terutama lansia, dapat dengan mudah mengakses pemeriksaan EKG. Selain itu, EKG standar memerlukan tenaga profesional yang terlatih untuk pengoperasian dan interpretasinya. EKG portabel dapat menjadi pilihan untuk melakukan skrining jantung pada masyarakat dengan akses EKG yang sulit karena relatif terjangkau serta mudah digunakan dan dibawa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EKG portabel dapat digunakan untuk skrining aritmia dan PJK di layanan primer, terutama untuk populasi dengan risiko tinggi (Shah et al., 2021). Ketersediaan alat EKG portabel dapat membantu masyarakat untuk mengetahui kondisi jantung mereka dan memotivasi lansia untuk dapat menjaga kesehatan dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur.

## **KESIMPULAN**

Pemanfaatan EKG portabel untuk skrining PJK pada lansia di Desa Purwosari diterima dengan baik oleh masyarakat karena kemudahannya dalam penggunaannya, nyaman digunakan, dan bermanfaat dalam meningkatkan kesehatan khususnya organ jantung. Masyarakat berharap kegiatan serupa dapat dilakukan kembali.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**



## **Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers**

*"Pengembangan Sumber Daya Perdesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan XIII"*

17-18 Oktober 2023

Purwokerto

---

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kemenristek Dikti atas pembiayaan PkM ini melalui Hibah Pengabdian kepada Masyarakat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arso, I. A., Ambari, A. M., Hartopo, A. B., Santoso, A., Radi, B., & Sarvasti, D. (2022). Panduan prevensi penyakit kardiovaskuler aterosklerosis. In *Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*.
- Hussain, M. A., Mamun, A. Al, Peters, S. A. E., Woodward, M., & Huxley, R. R. (2016). The burden of cardiovascular disease attributable to major modifiable risk factors in Indonesia. *Journal of Epidemiology*, *26*(10), 515–521. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20150178>
- Juzar, D. A., Danny, S. S., Irmalita, I., Tobing, D. P. L., Firdaus, I., Widyantoro, B., & Rossimarina, V. (2018). Pedoman tata laksana sindrom koroner akut. In *Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia*. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2007.tb01292.x>
- Khan, M. A., Hashim, M. J., Mustafa, H., Baniyas, M. Y., Al Suwaidi, S. K. B. M., AlKatheeri, R., Alblooshi, F. M. K., Almatrooshi, M. E. A. H., Alzaabi, M. E. H., Al Darmaki, R. S., & Lootah, S. N. A. H. (2020). Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study. *Cureus*, *12*(7), 1–12. <https://doi.org/10.7759/cureus.9349>
- Kumar, S., Nagesh, C. M., Singh, M., Pandian, A., Delurgio, D., Khan, B., Chaudhary, R., & Gupta, P. (2020). Assessment of diagnostic accuracy of SanketLife – A wireless, pocket-sized ECG biosensor, in comparison to standard 12 lead ECG in the detection of cardiovascular diseases in a tertiary care setting. *Indian Pacing and Electrophysiology Journal*, *20*(2), 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.ipej.2019.12.011>
- Roth, G. A., Mensah, G. A., Johnson, C. O., Addolorato, G., Ammirati, E., Baddour, L. M., Barengo, N. C., Beaton, A., Benjamin, E. J., Benziger, C. P., Bonny, A., Brauer, M., Brodmann, M., Cahill, T. J., Carapetis, J. R., Catapano, A. L., Chugh, S., Cooper, L. T., Coresh, J., ... Fuster, V. (2020). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *Journal of the American College of Cardiology*, *76*(25), 2982–3021. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.11.010>
- Shah, K., Pandya, A., Kotwani, P., Saha, S., Desai, C., Tyagi, K., Saxena, D., Puwar, T., & Gaidhane, S. (2021). Cost-Effectiveness of Portable Electrocardiogram for Screening Cardiovascular Diseases at a Primary Health Center in Ahmedabad District, India. *Frontiers in Public Health*, *9*(December), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.753443>
- Uli, R. E., Satyana, R. P. U., Zomer, E., Magliano, D., Liew, D., & Ademi, Z. (2020). Health and productivity burden of coronary heart disease in the working Indonesian population using life-table modelling. *BMJ Open*, *10*(9), 1–9. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-039221>