

---

## **EARLY DETECTION OF CARDIOMETABOLIC DISEASES IN COMMUNITIES IN WETLAND ENVIRONMENTS**

**Triawanti<sup>1</sup>, Didik Dwi Sanyoto<sup>1</sup>, Tyas Ningrum Rahmadayanti<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Faculty of Medicine and Health Science, University of Lambung Mangkurat

e-Mail: triawanti@ulm.ac.id

### **Abstract**

*Cardiometabolic is a medical condition characterized by obesity, insulin resistance, hypertension, and dyslipidemia, which collectively increase a person's likelihood of suffering from non-communicable diseases such as diabetes mellitus, stroke, and heart attack. Pantai Hambawang Village is a wetland located in Mandastana District, Barito Kuala Regency. The residents of Pantai Hambawang Village admitted that they do not regularly undergo health checks due to difficult road access. The aim of conducting early detection of cardiometabolic disease is to check blood pressure, random blood sugar, cholesterol, and weight and height measurements. This activity method begins with a field survey and permits, followed by a health check session for the community, treatment, and counseling/education. The examination results obtained 97.06% hypertension, 29.41% hypercholesterolemia, 17.65% hyperglycemia, 26.47% overweight and 29.41% obesity. Next, the community was given treatment and education, especially to regularly check their health and adopt a healthy lifestyle.*

**Keywords:** *cardiometabolic; hypertension; hypercholesterolemia; Pantai Hambawang village*

## DETEKSI DINI PENYAKIT KARDIOMETABLIK PADA MASYARAKAT DI LINGKUNGAN LAHAN BASAH

Triawanti<sup>1</sup>, Didik Dwi Sanyoto<sup>1</sup>, Tyas Ningrum Rahmadayanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Lambung Mangkurat

e-Mail: triawanti@ulm.ac.id

### Abstrak

Kardiometabolik adalah kondisi medis yang ditandai dengan obesitas, resistensi insulin, hipertensi, dan dislipidemia yang secara keseluruhan meningkatkan kemungkinan seseorang untuk menderita penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, stroke, hingga terjadinya serangan jantung. Desa Pantai Hambawang termasuk dalam lahan basah yang terletak di Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala. Masyarakat Desa Pantai Hambawang mengaku tidak rutin memeriksakan kesehatan karena akses jalan yang sulit. Tujuan melakukan deteksi dini penyakit kardiometabolik berupa pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, pengukuran berat badan dan tinggi badan. Metode kegiatan ini diawali dengan survei lapangan dan perijinan kemudian dilanjutkan dengan sesi pemeriksaan kesehatan kepada Masyarakat, pengobatan dan konseling/edukasi. Hasil pemeriksaan diperoleh 97,06% hipertensi, 29,41% hiperkolesterolemia, 17,65% hiperglikemia, 26,47% kegemukan dan 29,41% obesitas. Selanjutnya masyarakat diberi pengobatan dan edukasi terutama agar rutin memeriksakan kesehatan dan menjalani pola hidup sehat.

**Kata kunci:** kardiometabolik; hipertensi; hiperkolesterolemia; Desa Pantai Hambawang

### PENDAHULUAN

Kardiometabolik adalah kondisi medis yang ditandai dengan obesitas, resistensi insulin, hipertensi, dan dislipidemia yang secara keseluruhan meningkatkan kemungkinan seseorang untuk menderita penyakit tidak menular seperti diabetes melitus, stroke, hingga terjadinya serangan jantung. Penyakit Tidak Menular menyebabkan kematian sekitar 41 juta orang setiap tahunnya. Sekitar 17 juta orang meninggal sebelum usia 70 tahun akibat PTM dan 86% kematian dini terjadi di negara dengan pendapatan rendah dan menengah (*low and middle-income countries*) (Kemenkes, 2023).

Hasil SKI tahun 2023 menunjukkan peningkatan prevalensi PTM jika dibandingkan dengan Riskesdas 2018, PTM yang mengalami peningkatan adalah diabetes melitus. Berdasarkan pemeriksaan gula darah, diabetes melitus naik dari 8,5% menjadi 11,7%. Prevalensi DM di Kalimantan Selatan berdasarkan diagnosis dokter adalah sebesar 1,9%. Hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah di Kalimantan Selatan sebesar 35,8% lebih besar dari prevalensi Indonesia yaitu 30,8%. Obesitas berdasarkan IMT di Kalimantan Selatan sebesar 19,4% (Kemenkes, 2023).

Kejadian penyakit tidak menular dapat dipengaruhi oleh gaya hidup contohnya seperti kebiasaan makanan yang tidak sehat dan tidak rutin memeriksakan kesehatan. Kebiasaan konsumsi makanan manis  $\geq 1$  kali per hari di Kalimantan Selatan berada di peringkat satu seluruh Indonesia yaitu sebesar 52%. Kebiasaan konsumsi makanan berkolesterol 1 kali per hari di Kalimantan Selatan sebesar 29,6%. Proporsi yang tidak pernah melakukan cek tekanan darah di Kalimantan Selatan sebesar 26,1%.

Proporsi yang tidak pernah mengecek kadar kolesterol di Kalimantan Selatan sebesar 46,6%. Proporsi yang tidak pernah mengukur gula darah di Kalimantan Selatan sebesar 46,6% (Kemenkes, 2023).

Desa Pantai Hambawang termasuk dalam lahan basah yang terletak di Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala. Luas wilayah wilayah Desa Pantai Hambawang adalah 11 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 7 RT dan 2 RW. Desa Pantai Hambawang berada pada ketinggian 0,75 meter dpl dari permukaan laut, beriklim tropis dengan suhu rata – rata 28<sup>0</sup>C – 32<sup>0</sup>C yang kemampuan dan kesuburan tanahnya dipengaruhi oleh pasang surut air dan sebagian tergenang dan didominasi oleh rawa. Secara keseluruhan wilayah Desa Pantai Hambawang merupakan daerah dataran rendah yang relatif datar.

Masyarakat Desa Pantai Hambawang mengaku tidak rutin memeriksakan kesehatan karena akses jalan yang sulit. Hal tersebut membuat masyarakat sulit untuk memantau kondisi kesehatannya. Sebagian besar masyarakat di desa memiliki mata pencarian sebagai petani. Beberapa penelitian menyatakan jika masalah kesehatan yang sering diderita oleh petani adalah hipertensi, obesitas, dan diabetes. Pola gaya hidup petani yang tidak sehat (aktifitas fisik, merokok, konsumsi natrium, dan stres) berhubungan dengan kejadian hipertensi (Andriani dkk, 2021). Semakin canggihnya teknologi pertanian membuat petani lebih banyak mengandalkan teknologi mesin dalam melakukan pekerjaannya. Hal tersebut membuat petani mengeluarkan kalori yang sedikit sehingga menyebabkan terjadinya obesitas (Atika dkk, 2020). Lama penyemprotan pestisida berisiko terhadap gangguan kesehatan. Dampak yang terjadi yaitu kadar kolinesterase dalam darah sebagai indikator keracunan pestisida dalam tubuh. Semakin lama waktu yang digunakan petani untuk sekali penyemprotan maka semakin rendah kadar kolinesterase petani. Kadar inilah yang dapat mempengaruhi kerja pankreas dalam mengatur kadar gula darah. (Vitianoza dkk, 2021). Penyakit hipertensi, diabetes dan obesitas merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiometabolik. Pencegahan dapat dilakukan dengan memodifikasi gaya hidup dan mendekripsi dini agar dapat mengendalikan faktor risiko yang dapat diubah.

## **METODE**

Kegiatan ini diawali dengan melakukan survei lapangan setelah memperoleh perizinan melalui aparat maupun pihak yang berwenang. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan melakukan sesi pengecekan kesehatan kepada masyarakat dan sesi wawancara bersama tokoh masyarakat dan juga masyarakat umum di RT.02 Desa Pantai Hambawang.

### **Sasaran**

Mitra sasaran pada kegiatan ini adalah masyarakat RT. 02 Desa Pantai Hambawang, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala sebanyak 34 orang.

### **Lokasi Kegiatan**

Lokasi kegiatan di wilayah RT. 02 Desa Pantai Hambawang, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan.

### **Alat dan Bahan**

Alat dan Bahan yang diperlukan untuk mendukung kegiatan yakni alat pengukur tinggi badan (*microtoice*), timbangan berat badan, rapid test, tensi meter, alat pengukur kolesterol portable, glucometer, strip test kolesterol, strip test gula darah, *alcohol swab*, tisu/kasa steril, sarung tangan, spanduk, kamera/hp untuk dokumentasi kegiatan, pulpen, *thermogun*, masker, dan hand sanitizer.

### **Prosedur Kegiatan**

Berikut tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan yaitu:

1. Pendahuluan/Persiapan

Sosialisasi dan pengurusan izin kegiatan ke kelurahan, ketua RT. 02 dan masyarakat di wilayah Desa Pantai Hambawang. Selanjutnya dilakukan penentuan sasaran kegiatan, dan waktu kegiatan.

2. Pelaksanaan kegiatan, diawali dengan perkenalan dan penyampaian tujuan kegiatan kepada sasaran kegiatan. Selanjutnya dilakukan kegiatan pemeriksaan kesehatan masyarakat yang meliputi pemeriksaan tekanan darah, kolesterol, gula darah sewaktu.
3. Penilaian akhir (evaluasi) merupakan tahapan untuk mengetahui dampak dari hasil jangka pendek, yaitu pemeriksaan tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, pengukuran berat badan dan tinggi badan.
4. Evaluasi jangka panjang dengan melihat data puskesmas setempat 3 bulan selanjutnya terkait jumlah kunjungan pasien dengan keluhan faktor risiko penyakit kardiometabolik. Selain itu, peserta tetap diberikan informasi untuk mengenali tanda-tanda penyakit kardiometabolik dan apabila terjadi hal tersebut harus segera dibawa ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh masyarakat RT 02 Desa Pantai Hambawang sebanyak 34 orang dengan karakteristik seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan

Karakteristik	Jumlah (n)	Prosentase (%)
<b>a. Usia</b>		
Dewasa (<45 tahun)	5	14,71
Pra lanjut usia (45-49 tahun)	18	52,94
Lanjut usia ( $\geq 60$ tahun)	11	32,35
<b>b. Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	12	35,29
Perempuan	33	64,71
<b>c. Pendidikan terakhir</b>		
Tanpa data	2	5,88
SD/Sederajat	17	50
SMP/sederajat	8	23,52

SMA/Sederajat	5	14,71
S1/Sederajat	2	5,88
<b>d. Pekerjaan</b>		
Petani	21	61,76
IRT	10	29,41
Kuli bangunan	1	2,94
Pedagang	1	2,94
Wiraswasta	1	2,94

Tabel 1 menunjukkan bahwa usia responden paling banyak adalah pra lanjut usia (45 – 29 tahun) sebesar 52,94%, jenis kelamin terbanyak yaitu perempuan (64,70%), pendidikan terakhir terbanyak yaitu SD/sederajat (50%), pekerjaan terbanyak yaitu petani sebesar 61,76%).

### Hasil Pemeriksaan Fisik

Pada kegiatan ini dilakukan pemeriksaan tekanan darah, kolesterol, glukosa darah, indeks masa tubuh (IMT) yang hasilnya disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium Responden

Kategori	Jumlah (n)	Prosentase (%)
<b>a. Tekanan darah</b>		
Normal ( $\leq 120/80$ mmHg)	1	2,94
Tinggi ( $> 120/80$ mmHg)	33	97,06
<b>b. Kadar kolesterol</b>		
Normal ( $\leq 200$ mg/dL)	24	70,59
Tinggi ( $> 200$ mg/dL)	10	29,41
<b>c. Kadar gula darah</b>		
Normal ( $\leq 120$ mg/dL)	28	83,25
Tinggi ( $> 120$ mg/dL)	6	17,65
<b>d. Nilai indeks massa tubuh (IMT)</b>		
Kurus	6	17,65
Normal	9	26,47
Gemuk	9	26,47

Obesitas	10	29,41
----------	----	-------

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan tekanan darah hampir semua responden berada di kategori tinggi (97,06%), kadar kolesterol tinggi dialami oleh 29,41% responden, kadar gula darah tinggi dialami oleh 17,65% dan nilai IMT berada di kategori gemuk sebanyak 26,47% dan obesitas sebanyak 29,41%.

Masyarakat RT. 02 Desa Pantai Hambawang jarang melakukan pemeriksaan dini kesehatan secara rutin dan teratur. Hal tersebut dikarenakan jarak puskesmas yang jauh dan akses jalannya yang sulit. Deteksi dini penyakit kardiometabolik perlu dilakukan untuk mencegah penyakit yang lebih serius, meminimalkan risiko terjadinya komplikasi, meningkatkan kualitas hidup, dan menghemat biaya perawatan.

Kardiometabolik adalah kumpulan kelainan metabolisme yang berhubungan dari berbagai faktor antara lain biokimia, klinis, dan fisiologis serta metabolic. Hal ini dapat meningkatkan risiko kardiovaskuler, dan diabetes mellitus tipe 2 serta penyebab kematian lainnya. Beberapa gejala yang terdapat pada kardiometabolik antara lain kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) kolesterol darah yang mengalami penurunan, kadar trigliserida darah yang meningkat, obesitas sentral, tekanan darah tinggi, peningkatan kadar glukosa darah dan resistensi insulin. (Silveira et al, 2022.)

Pemeriksaan tekanan darah masyarakat sebanyak 33 orang (97,06%) berada di kategori tinggi (Tabel 6). *American Society of Hypertension* (ASH) menyatakan bahwa tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik <120 mmHg dan tekanan darah diastolik <80 mmHg (Kemenkes RI. (2019). Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penyakit tidak menular yang dapat menyebabkan kematian bila tidak ditangani dengan benar, dan sepertiga dari populasi masyarakat di dunia memiliki penyakit ini (Abineno dan Malinti, 2022). Hipertensi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko seperti faktor genetik, kurangnya aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi garam berlebih. Masyarakat yang mempunyai hipertensi disarankan untuk melakukan pengobatan lebih lanjut di pelayanan kesehatan terdekat. Tujuan pengobatan hipertensi adalah untuk mengontrol tekanan darah dan mencegah terjadi komplikasi salah satunya seperti kardiometabolik. Hipertensi adalah salah satu komponen utama penyakit kardiometabolik dan dapat memperparah penyakit tersebut (Putra, 2023).

Pemeriksaan kolesterol masyarakat sebanyak 10 orang (29,41%) berada di kategori tinggi lebih dari 200mg/dL (Tabel 7). Kondisi kadar kolesterol di dalam darah melebihi batas normal (>200mg/ dL) disebut hiperkolesterolemia. Kadar kolesterol tinggi di dalam darah merupakan salah satu penyebab utama aterosklerosis dan atau penyakit berkaitan dengan aterosklerosis, seperti penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular iskemia, dan penyakit pembuluh darah perifer. Kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin, obesitas, adupan makanan, kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga. (Zara dan Afni, 2023).

Pemeriksaan gula darah sebanyak 6 orang (17,65%) berada di kategori tinggi. Masyarakat dengan kadar gula darah tinggi sebaiknya memeriksakan kondisi nya ke pelayanan kesehatan terdekat. Kadar gula darah tinggi merupakan salah satu gejala diabetes melitus. Rata-rata usia masyarakat RT. 02 Desa Pantai Hambawang adalah 55 tahun sehingga gejala diabetes melitus dapat terlihat. Usia merupakan salah satu risiko terjadi diabetes melitus. Usia lebih dari 40 tahun akan mengalami penurunan fisiologis secara drastis seperti berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pancreas dalam memproduksi insulin (Komariah dan Rahayu, 2020). Kadar gula darah tinggi adalah salah satu komponen utama penyakit kardiometabolik dan dapat memperparah penyakit tersebut (Putra, 2023).

Perhitungan IMT masyarakat sebanyak 10 orang (29,41%) berada dikategori obesitas. IMT atau Indeks Massa Tubuh dihitung menggunakan rumus berat badan seseorang dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Obesitas berhubungan dengan kardiometabolik dimana terdapat penimbunan kelebihan lemak di tubuh yang berlebihan dan cenderung memiliki peningkatan kolesterol yang dapat berisiko penyakit kardiovaskuler (Asiandi dkk, 2022). Obesitas dapat terjadi karena konsumsi makanan yang berlebihan dan kurangnya aktivitas fisik. Makanan yang mengandung lemak tinggi dapat meningkatkan risiko terjadinya penumpukan lemak sentral (Jovino dan Nugroho, 2022).

Perubahan pola makan tidak sehat, kurangnya olahraga dan aktivitas fisik, perilaku merokok, mengonsumsi alkohol, dan stres merupakan faktor risiko penyakit kardiometabolik. Faktor risiko tersebut dapat dikendalikan dengan melakukan deteksi dini dan mengubah gaya hidup menjadi lebih sehat. Perubahan gaya hidup dapat dilakukan dengan mengendalikan berat badan, mengurangi konsumsi karbohidrat dan lemak jenuh, tidak merokok/mengonsumsi alkohol, serta melakukan olahraga secara rutin.

## SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kegiatan pemberdayaan masyarakat dengan deteksi dini penyakit kardiometabolik pada masyarakat di lingkungan lahan basah pada telah dilaksanakan dengan baik dan berjalan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah. Kegiatan ini merupakan salah satu bentuk pengabdian masyarakat terintegrasi antara dosen dan mahasiswa yang dilaksanakan secara rutin setiap semester oleh Program Studi Kedokteran Program Sarjana (PSKPS) kepada desa binaan. Selain itu, terdapat faktor internal dan eksternal yang mendukung kegiatan pemberdayaan masyarakat di RT. 02 Desa Pantai Hambawang yaitu, adanya partisipasi aktif dari masyarakat dalam mengikuti kegiatan tersebut, adanya dukungan dari lurah, kepala desa, ketua RT setempat yang mempermudah dalam proses perizinan. Kegiatan ini mendapat sambutan yang sangat baik terbukti dengan keaktifan peserta mengikuti kegiatan deteksi dini penyakit kardiometabolik dari awal hingga selesai.

Beberapa permasalahan mitra yang dalam hal ini masyarakat di Desa Pantai Hambawang tentunya menjadi tanggung jawab bersama dengan keterlibatan pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM)/organisasi sosial, perguruan tinggi dan tentunya masyarakat itu sendiri. Pemberian edukasi perlu dilakukan sebagai salah satu peran dari masyarakat yang berpotensi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Selain itu, dapat memotivasi dan mendorong masyarakat dalam mencegah penyakit kardimetabolik. Perilaku sehat pada masyarakat diharapkan dapat membudidaya sehingga tercipta lingkungan pemukiman yang kondusif serta layak untuk dihuni.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Program Studi Kedokteran Program Sarjana FKIK ULM yang telah memberikan kontribusi pendanaan dalam pelaksanaan kegiatan. Terimakasih juga disampaikan kepada pihak kepala desa, ketua RT 02 dan seluruh masyarakat yang terlibat serta mahasiswa yang membantu kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Abineno, A.P. dan Malinti, E., (2022). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Orang Dewasa. *Indonesian Journal of Nursing and Health Sciences*, 3(1), pp.37-42

- Andriani, A.D.S., Rasni, H., Susanto, T., Susumaningrum, L.A. and Siswoyo, S., (2021). Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada petani di wilayah kerja puskesmas panti kabupaten jember. *Jurnal Citra Keperawatan*, 9(1), pp.48-60
- Asiandi, A., Sodikin, S. and Barmawi, S.R., (2022). Deteksi Risiko Masalah Kardiometabolik Pada Warga Di Wilayah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Purbalingga. In *Prosiding Seminar Nasional LPPM UMP* Vol. 3, pp. 86-95
- Atika, D.N., Rasni, H., Susumaningrum, L.A. and Susanto, T., (2020). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. *Jurnal Citra Keperawatan*, 8(1), pp.22-29.
- Putra BEP, · (2023). *Mengenal dan Mengatasi Sindrom Kardiometabolik*. (n.p.): Stiletto Book.
- Jovino, F. and Nugroho, K., (2022). Description of Overweight and Obese Fitness Members Diet Patterns that Have The Potential to Cause Hyperuricemia and Type 2 Diabetes in Salatiga City. *Journal of Human Health*, 2(1), pp.61-80.
- Kemenkes RI. (2019). *Hipertensi Si Pembunuh Senyap*. Kementerian Kesehatan RI, 1–5
- Kemenkes RI (2023). *Laporan Kinerja 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Komariah, K. and Rahayu, S., (2020). Hubungan usia, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe 2 di klinik pratama rawat jalan proklamasi, Depok, Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, pp.41-50.
- Silveira RJL, Barbalho SM, Reverete de Araujo R, Bechara MD, Sloan KP, Sloan LA. (2022). Metabolic syndrome and cardiovascular diseases: Going beyond traditional risk factors. *Diabetes/metabolism research and reviews*. 38(3):e3502
- Vitianoza, N., Nurmaini, N. and Ashar, T., (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lama Penyemprotan dengan Diabetes Mellitus pada Petani di Desa Juhar Ginting Sadanioga Kabupaten Karo. *Miracle Journal*, 1(1), pp.8-13.
- Zara, N. and Afni, N., (2023). Hipercolesterolemia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kedokteran*, 2(1), pp.135-149.

## LAMPIRAN FOTO-FOTO KEGIATAN

