

**PKMS PELATIHAN PENGGUNAAN TENSIMETER DAN PEMERIKSAAN JANTUNG  
DALAM UPAYA PENGENDALIAN HIPERTENSI DAN KOMPLIKASINYA PADA  
MASYARAKAT PESISIR DI KAMPUNG BENGKETANG KECAMATAN TABUKAN  
UTARA KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE PROVINSI SULAWESI UTARA**

***TRAINING OF TENSIMETERS AND CARDIOVASCULAR INSPECTION TO CONTROL  
HYPERTENSION AND COMPLICATIONS IN COASTAL COMMUNITIES AT  
BENGKETANG VILLAGE, NORTH TABUKAN DISTRICT SANGIHE REGENCY OF NORTH  
SULAWESI***

Yeanneke Liesbeth Tinungki<sup>1)</sup>, Detty Jeane Kalengkongan<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Keperawatan, Politeknik Negeri Nusa Utara (penulis 1)

<sup>2</sup>Keperawatan, Politeknik Negeri Nusa Utara (penulis 2)

Email: yanneketinungki82@gmail.com

---

**Abstrak:** Hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu. Salah satu upaya promotif dan preventif adalah melakukan deteksi dini hipertensi yang memerlukan pelatihan pengukuran tekanan darah, menggunakan tensimeter dan pemeriksaan EKG. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan edukasi kesehatan dan motivasi kepada masyarakat untuk dapat memanfaatkan layanan kesehatan agar hipertensi dapat dicegah dan komplikasi dapat dideteksi. Metode pelaksanaan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi. Tahapan pelaksanaan meliputi tahap penyuluhan kesehatan, pelatihan penggunaan tensimeter, pemeriksaan jantung (EKG). Hasil PKMS menunjukkan bahwa tahapan pelaksanaan, tahapan penyuluhan kesehatan, pelatihan penggunaan tensimeter dan pemeriksaan EKG semuanya berjalan baik dan lancar. PKMS dilaksanakan satu hari yakni tanggal 29 Juli 2021. Jumlah peserta 24 orang, yang memiliki hipertensi berjumlah 15 orang. Pemeriksaan jantung ada 17 orang, berirama sinus 5 orang, sinus takikardia 3 orang, sinus bradikardia berjumlah 8 orang, sinus Takikardia AV Node Junctional berjumlah 1 orang. Kesimpulan pelaksanaan PKMS terlaksana dengan baik.

**Kata kunci:** Tensimeter, Pemeriksaan jantung, Hipertensi, Bengketang

**Abstract:** *Hypertension is a silent killer where the symptoms vary greatly in each individual. One of the promotive and preventive efforts is to carry out early detection of hypertension requires training in measuring blood pressure using a sphygmomanometer and ECG examination. The purpose of this community service is to provide health education and motivate the community to take advantage of the health services provided so that recurrences due to hypertension can be prevented and complications can be detected. Implementation of the health education stage, training stage were used sphygmomanometer, and the heart examination (EKG) so all went well and smoothly. PKMS was held a day on July 29, 2021. The number of participants was 24 people and 15 people have hypertension. 17 people heart examination, 5 people sinus rhythm, 3 people sinus tachycardia, 8 people sinus bradycardia, 1 person AV Node Junctional sinus tachycardia. The conclusion of PKMS implementation was well done.*

**Keyword:**

*Tensimetre, Cardiovascular inspection, Hypertension, Bengketang.*

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) di era milenial saat ini telah menjadi ancaman bagi dunia. Penyakit

tidak menular ini tidak kalah prevalensinya dengan penyakit menular, bahkan menjadi penyebab kematian terbanyak saat ini di Indonesia. Penyakit tidak menular

antara lain hipertensi yang mengakibatkan gangguan jantung, stroke, juga diabetes mellitus (DM) dan asam urat (Tinungki dkk, 2020). *World Health Organization* (WHO) tahun 2015 melaporkan bahwa PTM membunuh 40 juta orang setiap tahunnya atau setara dengan 70% kematian di seluruh dunia. *American Heart Association* (AHA) dalam Kemenkes (2018) menyatakan bahwa hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat ditengok, vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging, atau tinnitus dan mimisan. Sebagai *silent killer*, hipertensi yaitu keadaan seseorang yang ditandai dengan nilai tekanan darah sistolik >140 mmHg dengan tekanan darah diastolik >90 mmHg.

Penderita hipertensi diperkirakan mencapai 1 milyar di dunia, dan dua pertiga diantaranya berada di Negara berkembang. Angka tersebut kian hari kian mengkhawatirkan yaitu sebanyak 972 juta (26%) orang dewasa di dunia menderita hipertensi. Angka ini terus meningkat tajam, dan diprediksi pada tahun 2025 sekitar 1,6 miliar (29%) orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi (Sartik, 2017). Penyakit hipertensi tidak terkontrol dapat menyerang target organ dan mengakibatkan terjadinya serangan jantung, stroke, gangguan ginjal serta kebutaan. Hasil temuan menunjukkan bahwa penyakit hipertensi tidak terkontrol dapat memberikan peluang 7 kali lebih besar untuk terjadinya stroke dan 6 kali lebih besar terkena Congestive Heart Failure (CHF) dan 3 kali lebih besar terkena serangan jantung (Setyaningsih, 2014).

Prevalensi hipertensi di Indonesia cukup tinggi yakni mencapai 25,8%. Menurut laporan Kemenkes (2013) hipertensi merupakan penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberculosi, dimana proporsi kematiannya mencapai 6,7% dari populasi kematian pada semua umur di Indonesia (Riskesdas, 2018).

Prevalensi Hipertensi di Sulawesi Utara sangat tinggi. Menurut hasil Riskesdas tahun 2018 Sulawesi Utara menempati urutan pertama penyakit hipertensi tertinggi dari seluruh Propinsi yang ada di Indonesia yakni 13,2%. Di Kabupaten Kepulauan Sangihe tahun 2017 angka kejadian hipertensi mencapai 80,85% dan menempati urutan kedua penyakit terbanyak sesudah TB Paru yang berjumlah 176.43 per 100.000 penduduk (Riskesdas, 2018).

Kabupaten Kepulauan Sangihe merupakan bagian integral dari Propinsi Sulawesi Utara dengan ibukota Tahuna. Berjarak sekitar 142 mil Laut dari ibukota Propinsi Sulawesi Utara, Manado, terletak antara 2° 4' 13'' - 4° 44' 22'' Lintang Utara dan 125° 9'28'' - 125° 56'57'' Bujur Timur, berada diantara Pulau Sulawesi dan Mindanao (Republik Philipina), sehingga Kabupaten Kepulauan Sangihe. Sebagai daerah perbatasan, dua karakteristik lain yang cukup signifikan membedakan dengan Kabupaten /kota lain yaitu daerah kepulauan dan daerah rawan bencana alam (Badan pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sangihe, 2019).

Oleh karena Karakteristik Kabupaten Kepulauan Sangihe sebagai daerah kepulauan dan daerah rawan bencana alam menyebabkan akses ke fasilitas kesehatan yakni rumah sakit daerah sebagai satu satunya pusat rujukan di Kabupaten ini, sering mengalami hambatan yang disebabkan faktor cuaca dan kondisi alam.

Kampung Bengketang termasuk dalam wilayah administrasi Kecamatan Tabukan Utara. Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa jumlah penduduk di Kampung Bengketang didominasi oleh Perempuan sebesar 52%.



Gambar 1. Jumlah penduduk Kampung bengketang berdasarkan Jenis Kelamin (BPS, 2019).



Gambar 2. Jumlah penduduk Kampung bengketang berdasarkan mata pencaharian (BPS, 2019)

Pada Gambar 2 juga dapat dilihat bahwa sebagian besar penduduk di Kampung Bengketang memiliki pekerjaan sebagai nelayan sebesar 44%. Menurut Tinungki dkk (2020) di Pulau Lipang Kabupaten Kepulauan Sangihe juga memiliki pekerjaan terbanyak sebagai nelayan dan hal ini sama dengan Kampung bengketang. Nelayan di Pulau Lipang menempati urutan terbanyak (40,2%) dengan Penderita penyakit jantung menempati urutan pertama yakni 31,03% dan hipertensi di urutan kedua (27,58%).

Upaya untuk melakukan deteksi dini hipertensi dan komplikasinya seperti penyakit jantung, akibat hipertensi yang lama sangat penting dilaksanakan oleh seluruh masyarakat khususnya di Kampung bengketang Kecamatan Tabukan Utara. Dalam meningkatkan kesehatan diperlukan upaya preventif, promotif, kuratif, dan rehabilitative. Salah satu upaya promotif dan preventif adalah dengan melakukan deteksi dini hipertensi yang memerlukan pelatihan untuk melakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan tensimeter dan pemeriksaan EKG (Elektrokardiograf) oleh petugas kesehatan yakni untuk mendeteksi kelainan jantung, akibat pembesaran jantung karena hipertensi sehingga dapat meminimalkan angka kejadian hipertensi dan mencegah terjadinya komplikasi sehingga derajat kesehatan masyarakat yang optimal dapat dicapai.

## POLITEKNIK NEGERI NUSA UTARA

### Permasalahan Mitra

Hipertensi yang berkepanjangan yang tidak segera diobati akan menjadi factor utama payah jantung dan penyakit jantung coroner. Berdasarkan hasil survey di masyarakat Kampung Bengketang bahwa ada sebagian masyarakat menderita hipertensi dan mengalami gejala penyakit jantung akibat hipertensi. Salah satu penyebab hipertensi yang sering terjadi di masyarakat adalah kurangnya mengontrol kesehatan. Sehingga permasalahan sebagai berikut: 1) Keterbatasan pengetahuan dan informasi tentang kesehatan, 2) Keterbatasan alat pengukur tekanan darah, 3) Keterbatasan biaya pengobatan untuk mengontrol tekanan darah secara teratur dan pemeriksaan lebih lanjut gejala hipertensi dan penyakit jantung.

### METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan terdiri atas 3 tahapan: 1) Tahap Persiapan, 2) Tahap Pelaksanaan, 3) Tahapan Monitoring dan Evaluasi. Tahap persiapan meliputi: penyusunan program kerja, persiapan informasi, persiapan sarana prasarana kegiatan dan koordinasi lapangan. Tahapan pelaksanaan dimulai dengan melaksanakan penyuluhan kesehatan dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan tensimeter dan pemeriksaan EKG. Tahapan monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi kegiatan PKMS untuk memastikan bahwa proses yang dijalankan dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Evaluasi dimaksud agar masyarakat secara mandiri dapat mengontrol tekanan darahnya sendiri dan dapat menjaga kestabilan tekanan darah, juga dapat mendeteksi secara dini penyakit jantung.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Pengabdian

Hasil Pengabdian Kemitraan Masyarakat Stimulus (PKMS) sebagai berikut:

#### A. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan telah dilaksanakan penandatanganan Kontrak Pengabdian Internal dan penandatanganan pernyataan kerjasama antara Tim PKMS dan Mitra Kampung bengketang serta koordinasi yang terjalin dengan baik telah dilaksanakan pada Minggu ke IV bulan Mei sampai dengan Minggu ke II Bulan Juli 2021.

## B. Tahap Pelaksanaan

### 1. Tahap Penyuluhan Kesehatan

Penyuluhan kesehatan bagi pasien hipertensi bertujuan untuk menambah pengetahuan bagi masyarakat dan memberikan informasi tentang kesehatan sehingga masyarakat dapat menjaga dan memelihara kesehatan serta peningkatan kualitas hidup dapat tercapai. Penyuluhan kesehatan pada masyarakat Kampung Bengketang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 Juli 2021 bertempat di Balai Kampung Bengketang. Dalam Penyuluhan ini hadir Kapitalaung Kampung Bengketang, Perangkat Kampung Bengketang, Masyarakat Kampung Bengketang yang mengalami riwayat hipertensi kronik dan masyarakat yang memiliki riwayat penyakit jantung berjumlah 24 orang.

### 2. Tahap Pelatihan Penggunaan Tensimeter

Pelatihan penggunaan Tensimeter bertujuan untuk melatih masyarakat menggunakan alat pengukur tekanan darah. Dengan adanya pelatihan ini maka masyarakat di Kampung Bengketang dapat mengetahui secara mandiri seberapa besar tekanan darah dan dapat menilai tekanan darah normal atau tidak. Pelatihan ini telah dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 29 Juli 2021. Dalam pelatihan ini masyarakat sangat antusias menggunakan alat tensimeter. Pelatihan ini diikuti masyarakat kampung Bengketang berjumlah 24 orang. Dalam pelatihan ini, yang mengukur tekanan darah berjumlah 18 orang dan yang memiliki hipertensi /tekanan darah lebih dari normal

berjumlah 15 orang. Hasil Pengukuran Tekanan darah bagi penderita Hipertensi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengukuran Tekanan Darah

No	Nama	JK	Umur	Tekanan darah
1.	Ny. Rineke R. Karlos	P	71 tahun	140/80 mmHg
2.	Ny. Lovina Manumpil	P	77 tahun	180/70 mmHg
3.	Ny. Yosta C. Israel	P	71 tahun	140/90 mmHg
4.	Tn. H. Gumolung	L	62 tahun	180/90 mmHg
5.	Ny. Rina Makawata	P	64 tahun	160/80 mmHg
6.	Tn. Dance Bawoel	L	70 tahun	170/80 mmHg
7.	Tn. Tehnis Takalelumang	L	68 tahun	140/70 mmHg
8.	Agnes E. Mawewe	P	70 tahun	140/60 mmHg
9.	Yan Aleksander Bawoel	L	67 tahun	160/80 mmHg
10.	Yeaneke Yacob	P	66 tahun	150/90 mmHg
11.	Tresni Lantemona	P	61 tahun	190/80 mmHg
12.	G. Purnama	L	63 tahun	170/80 mmHg
13.	Evelin Bawoel	P	73 tahun	150/70 mmHg
14.	Yan Malintoi	L	67 tahun	140/60 mmHg
15.	Stevin Antara	P	62 tahun	160/80 mmHg
16.	Aneke Makaminan	R. P	60 tahun	120/80 mmHg
17.	Lely Mandak	P	68 tahun	120/80 mmHg
18.	Maria Mawewe	P	57 tahun	130/80 mmHg

Dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini, Tim PKMS Politeknik Negeri Nusa Utara juga menyerahkan hibah barang berupa tensimeter dan stetoskop agar masyarakat kampung Bengketang dapat melakukan pengukuran tekanan darah secara mandiri di rumah.

### 3. Tahap Pemeriksaan Jantung (EKG)

Pemeriksaan Jantung atau perekaman aktivitas listrik jantung dilaksanakan bagi masyarakat yang menderita Hipertensi kronik dan mengalami gangguan fungsi jantung. Perekaman jantung ini disebut Elektrokardiogram (EKG). EKG umumnya dilakukan untuk memeriksa kondisi jantung dan

menilai efektivitas pengobatan penyakit jantung. Elektrokardiogram dilakukan menggunakan mesin pendeteksi impuls listrik yang disebut elektrokardiograf. Dengan alat tersebut, impuls atau aktivitas listrik jantung akan terpantau dan tampak berupa grafik yang ditampilkan di layar monitor. Alat EKG diperoleh dari hasil peminjaman di laboratorium kesehatan Politeknik Negeri Nusa Utara. Pemeriksaan jantung dilaksanakan hari Kamis tanggal 29 Juli 2021 dilakukan pemeriksaan EKG pada 17 orang masyarakat dengan hasil interpretasi sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Interpretasi EKG

No	Nama	JK	Umur	Kesimpulan EKG
1.	Ny. Rineke R. Karlos	P	71 tahun	Sinus Bradikardia
2.	Ny. Lovina Manumpil	P	77 tahun	Sinus Takikardia AV Node Junctional
3.	Ny. Yosta C. Israel	P	71 tahun	Irama Sinus
4.	Tn. H. Gumolung	L	62 tahun	Sinus Bradikardia
5.	Ny. Rina Makawata	P	64 tahun	Sinus Bradikardia
6.	Tn. Dance Bawoel	L	70 tahun	Sinus Bradikardia
7.	Tn. Tehnis Takalelumang	L	68 tahun	AV Node Junctional
8.	Ny. Agnes E. Mawewe	P	70 tahun	Irama Sinus
9.	Tn. Yan Aleksander Bawoel	L	67 tahun	Sinus Bradikardia
10.	Ny. Yeaneke Yacob	P	66 tahun	Sinus Bradikardia
11.	Ny. Tresni Lantemona	P	61 tahun	Sinus Takikardia
12.	Ny. Evelin Bawoel	P	73 tahun	Irama Sinus
13.	Tn. Yan Malintoi	L	67 tahun	Sinus Takikardia
14.	Ny. Stevin Antara	P	62 tahun	Irama Sinus
15.	Ny. Aneke R. Makaminan	P	60 tahun	Sinus Bradikardia
16.	Ny. Lely Mandak	P	68 tahun	Irama Sinus
17.	Maria Mawewe	P	57 tahun	Sinus Bradikardia

Berdasarkan Tabel 2 di atas, yang mengalami irama sinus berjumlah 5 orang artinya irama jantung normal. Sedangkan mengalami sinus *bradikardia* berjumlah 8 orang dan yang

mengalami sinus *takikardia* berjumlah 3 orang dan yang mengalami sinus *takikardia AV Node junctional* berjumlah 1 orang.

### C. Tahapan Monitoring dan Evaluasi

Evaluasi dilakukan dalam setiap tahapan kegiatan dan metode pelaksanaan. Monitoring tahapan persiapan dilaksanakan H-2 pelaksanaan PKMS dan evaluasi tahapan persiapan dilakukan pada hari pelaksanaan PKMS. Persiapan penyusunan program kerja telah dikomunikasikan dengan semua anggota Tim dan kampung Bengketang. Koordinasi informasi pelaksanaan kegiatan sudah dilaksanakan bersama dengan Mitra Kapitalaung Kampung Bengketang. Persiapan sarana dan prasarana sudah memadai dengan peralatan kesehatan yang lengkap untuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Evaluasi Tahapan Pelaksanaan dilaksanakan dalam 3 tahapan yakni :

#### 1) Penyuluhan kesehatan

Monitoring penyuluhan kesehatan dilaksanakan pada saat kegiatan berlangsung dan di evaluasi diakhir kegiatan dengan memberikan pertanyaan kepada masyarakat dan meminta masyarakat untuk menjelaskan kembali materi penyuluhan yang sudah diberikan. Dalam kegiatan ini, respon masyarakat yakni masyarakat memahami tentang hipertensi dan cara mencegah kekambuhan hipertensi.

#### 2) Pelatihan Penggunaan Tensimeter

Monitoring dan evaluasi pelatihan penggunaan tensimeter dilaksanakan pada saat kegiatan berlangsung dan saat kegiatan selesai dilaksanakan. Evaluasi ini dapat diukur dengan masyarakat bisa melakukan pengukuran tekanan darah pada orang lain dan mampu menggunakan tensimeter secara benar.

#### 3) Pemeriksaan Jantung (EKG)

Monitoring pelaksanaan pemeriksaan jantung dilaksanakan sementara kegiatan berlangsung oleh karena perekaman jantung, pasien harus dalam keadaan tenang, tidak banyak bergerak dan harus mengeluarkan benda-benda logam

dari seluruh tubuh. Evaluasi hasil pemeriksaan jantung dilaksanakan dengan baik dan dari hasil interpretasi EKG diharapkan ada tindak lanjut dari masyarakat mengenai kesehatan diri sendiri.

### **Pembahasan**

Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa masyarakat di kampung Bengketang sebagian besar memiliki riwayat hipertensi yakni dari 24 orang terdapat 15 orang pengidap hipertensi atau 62,5%. Menurut Price *dalam* Nurarif A.H., & Kusuma H. (2016), hipertensi adalah peningkatan tekanan darah sistolik sedikitnya 140 mmHg atau tekanan diastolik sedikitnya 90 mmHg. Hipertensi tidak hanya beresiko tinggi menderita penyakit jantung, tetapi juga menderita penyakit lain seperti penyakit saraf, ginjal, dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah, makin besar resikonya. Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri secara terus-menerus lebih dari suatu periode. Hipertensi dipengaruhi oleh faktor risiko ganda, baik yang bersifat endogen seperti usia, jenis kelamin dan genetik/keturunan, maupun yang bersifat eksogen seperti obesitas, konsumsi garam, rokok dan kopi.

Menurut *American Heart Association* atau AHA *dalam* Kemenkes (2018), hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejalanya sangat bermacam-macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lain. Gejala-gejala tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat ditengkuk. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging atau tinnitus dan mimisan.

Hasil pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa penduduk dengan tekanan darah normal sistolik 120-130 mmHg berjumlah 3 orang kategori normal, tekanan sistolik 140 mmHg berjumlah 5 orang kategori *High Normal*, tekanan sistolik 150 mmHg berjumlah 2 orang kategori Grade 1 ringan, tekanan sistolik 160 mmHg berjumlah 3 orang kategori

grade 2 sedang, tekanan sistolik 170 mmHg berjumlah 2 orang kategori grade 2 sedang, tekanan sistolik 180 mmHg berjumlah 2 orang grade 3 berat dan tekanan sistolik 190 mmHg berjumlah 1 orang kategori Grade 4 sangat berat.

Menurut Ardiansyah, M. (2012) komplikasi dari hipertensi adalah : 1) Stroke, akibat dari pecahnya pembuluh yang ada di dalam otak atau akibat embolus yang terlepas dari pembuluh non otak. Stroke bisa terjadi pada hipertensi kronis apabila arteri-arteri yang memperdarahi otak mengalami hipertrofi dan penebalan pembuluh darah sehingga aliran darah pada area tersebut berkurang. Arteri yang mengalami aterosklerosis dapat melemah dan meningkatkan terbentuknya aneurisma. 2) Infark Miokardium, terjadi saat arteri koroner mengalami arterosklerotik tidak pada menyuplai cukup oksigen ke miokardium apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut. Karena terjadi hipertensi kronik dan hipertrofi ventrikel maka kebutuhan oksigen miokardium tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Infark miokard dapat terjadi apabila arteri koroner yang arterosklerosis tidak dapat menyuplai cukup oksigen ke miokardium atau apabila terbentuk trombus yang menghambat aliran darah melalui pembuluh darah tersebut. Hipertensi kronik dan hipertensi ventrikel, maka kebutuhan oksigen miokardium mungkin tidak dapat terpenuhi dan dapat terjadi iskemia jantung yang menyebabkan infark. Demikian juga hipertropi ventrikel dapat menimbulkan perubahan-perubahan waktu hantaran listrik melintasi ventrikel sehingga terjadi distritmia, hipoksia jantung, dan peningkatan resiko pembentukan bekuan. 3) Gagal Ginjal, Kerusakan pada ginjal disebabkan oleh tingginya tekanan pada kapiler-kapiler glomerulus. Rusaknya glomerulus membuat darah mengalir ke unti fungsional ginjal, neuron terganggu, dan berlanjut menjadi hipoksik dan kematian. Rusaknya glomerulus menyebabkan protein keluar melalui urine dan terjadilah tekanan osmotik koloid plasma berkurang

sehingga terjadi edema pada penderita hipertensi kronik. 4) Ensefalopati Ensefalopati (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat). Tekanan yang tinggi disebabkan oleh kelainan yang membuat peningkatan tekanan kapiler dan mendorong cairan ke dalam ruang interstisium diseluruh susunan saraf pusat. Akibatnya neuro-neuro disekitarnya terjadi koma dan kematian.

Hasil pengabdian kepada masyarakat pada Tabel 2. Menunjukkan yang mengalami *Irama sinus* berjumlah 5 orang artinya irama jantung normal. Yang mengalami sinus *Bradikardia* berjumlah 8 orang dan yang mengalami sinus *Takikardia* berjumlah 3 orang dan yang mengalami *Sinus Takikardia AV Node Junctional* berjumlah 1 orang. Menurut (Triyanto, 2014) Meningkatnya tekanan darah di dalam arteri bisa terjadi melalui beberapa cara yaitu jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan lebih banyak cairan pada setiap detiknya arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Darah disetiap denyutan jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan. inilah yang terjadi pada usia lanjut, dimana dinding arterinya telah menebal dan kaku karena arteriosklerosis. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi vasokonstriksi, yaitu jika arter kecil (arteriola) untuk sementara waktu untuk mengatur karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah. Bertambahnya darah dalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terhadap kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat. Sebaliknya, jika aktivitas memompa jantung berkurang arteri mengalami pelebaran, banyak cairan keluar dari sirkulasi, maka tekanan darah akan menurun. Konsekwensinya, aorta dan arteri besar berkurang kemampuannya dalam mengakomodasi volume darah yang dipompa oleh jantung (volume secukupnya),

mengakibatkan penurunan curah jantung dan meningkatkan tahanan perifer (Prima, 2015).

Elektrokardiogram atau EKG adalah tes untuk mengukur dan merekam aktivitas listrik jantung menggunakan mesin pendeteksi impuls listrik (elektrokardiograf). Alat ini menerjemahkan impuls listrik menjadi grafik yang ditampilkan pada layar pemantau. Prosedur ini tergolong aman, cepat, dan tidak menyakitkan karena dilakukan tanpa pengaliran arus listrik dan tanpa sayatan (noninvasif). EKG dilakukan jika pasien mengalami gejala penyakit jantung, seperti nyeri dada, sulit bernapas, cepat lelah, badan lemas, jantung berdebar, dan gangguan irama jantung (takikardia maupun bradikardia). Tes ini bertujuan mendeteksi masalah kesehatan yang berkaitan dengan jantung, seperti serangan jantung, penyakit jantung koroner, gangguan elektrolit, keracunan dan efek samping obat, serta evaluasi efektivitas dari alat pacu jantung yang digunakan. Kelainan jantung yang hilang timbul terkadang sulit dideteksi hanya dengan pemeriksaan EKG. Pada kasus ini, kelainan jantung dideteksi dengan pemeriksaan aktivitas listrik jantung yang sedikit berbeda dengan pemeriksaan EKG standar, yaitu Tes stres atau EKG *treadmill*. Pasien dapat melakukan tes ini sambil menggunakan *treadmill* atau mengayuh sepeda statis dan *Holter monitor* yaitu alat yang dikalungkan di leher sambil elektrode ditempelkan di dada. Selama elektrode dan alat *holter monitor* dalam keadaan kering, pasien bisa tetap beraktivitas sambil pemeriksaan berlangsung karena alat ini mampu merekam EKG secara berkelanjutan, setidaknya selama 1 - 2 hari.

Pelaksanaan EKG berlangsung singkat, hanya sekitar 5 - 8 menit. Pasien diminta melepas pakaian atas dan aksesoris yang ada dalam kantung pakaian sebelum pemeriksaan dilakukan. Saat pemeriksaan berlangsung, elektrode ditempelkan di dada, lengan, dan tungkai. Elektrode yang dipasang biasanya berjumlah 10 atau 12 buah, berbahan plastik dan berukuran kecil. Tiap kabel elektrode tersambung ke mesin EKG untuk merekam aktivitas kelistrikan

jantung. Dokter akan menginterpretasi hasil pemeriksaan yang ada di layar pemantau, kemudian hasilnya dicetak pada kertas. Setelah EKG dilakukan, maka pasien beraktivitas seperti biasa kecuali jika hasil pemeriksaan abnormal. Pada kasus ini, aktivitas tertentu akan dibatasi sesuai dengan penyakit yang diidap. Hasil dari rekaman EKG bisa didiskusikan dengan perawat terlatih dan dokter untuk membahasnya. Informasi yang bisa didapat dari pemeriksaan EKG antara lain denyut jantung, irama jantung, perubahan struktur otot jantung, dan suplai oksigen untuk jantung. Pemeriksaan lanjutan dilakukan sesuai hasil temuan dari EKG.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat berlangsung dengan baik, bertempat di Kantor Kapitalaung Kampung bengketang Kecamatan Tabukan Utara. Ruangan tempat penyuluhan, dan pelatihan disediakan tempat duduk, meja, LCD, Screen/layar, semua peralatan ruangan disediakan perangkat kampung.
2. Proses Penyuluhan kesehatan terlaksana dengan baik. Masyarakat sangat antusias untuk bertanya dan mendapat sambutan yang baik dari Kapitalaung dan masyarakat.
3. Pelatihan tensimeter dilaksanakan dengan sangat baik dan sebagian besar telah mampu melakukan pengukuran tekanan darah secara baik.
4. Perekaman EKG berjalan baik. Hasil Interpretasi EKG disampaikan kepada pasien sehingga pasien mengetahui hasil rekaman EKG dan ada tindak lanjut untuk pemeriksaan jantung.

### Saran

1. Untuk mitra agar melakukan pemantauan secara berkelanjutan terhadap penyakit hipertensi dan gejala penyakit jantung sehingga dapat dideteksi dan diobati.
2. Puskesmas terdekat melakukan pemeriksaan rutin hipertensi untuk mengontrol tekanan darah

masyarakat pada posyandu lansia di Kampung bengketang Kecamatan Tabukan Utara.

## DAFTAR RUJUKAN

- Ardiansyah, M. 2012. *Medical bedah*. Yogyakarta: DIVA Press
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kepulauan Sangihe. 2019. Kecamatan Tabukan Utara dalam Angka 2019.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. Riset Kesehatan Dasar
- Hariyanti, E., Werdiningsih, I., & Surendro, K. 2011. *Model Pengembangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi*. JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, Vol. 9 (1), Hal. 13 – 20
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riset kesehatan Dasar. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2013
- Kusumawati, R. 2019. *Buku pedoman Ketrampilan Klinis pemasangan Elektrokardiografi (EKG)*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Price SA, Wilson LM. 2012. *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit, edisi ke-6*. Jakarta: EGC
- PT Kurnia Sarana Abadi. *Definisi Tensimeter*. <https://kurnia-alkes.com/produk/tensimeter> diakses tanggal 9 Maret 2021
- Riskesdas. (2018). Kementerian Kesehatan Badan penelitian dan pengembangan Kesehatan, Hasil Utama RisKesDas 2018. <http://www.depkes.go.id/resources/download/info-terkini/hasil-riskesdas-2018.pdf>
- Sartik, RM. Sryadi Tjihyan, M. Zulkarnain. 2017. *Faktor-faktor Risiko dan angka kejadian hipertensi pada penduduk Palembang*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat
- Setyaningsih, RD. Dewi, P. Suandika M. 2014. *Studi Prevalensi dan kajian factor risiko hipertensi*

- pada lansia di Desa Tambaksari Banyumas. Prosiding Seminar Nasional & Internasional
- Soenarta, A.A.2015. *Pedoman tata laksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskuler*. Hal 1-2.
- Triyanto, E. 2014. *Pelayanan Keperawatan bagi penderita hipertensi secara terpadu*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Tinungki, Y. L, & Patras, M.D. 2019. *Pembinaan Kesehatan Lansia di Gmist Jemaat Zaitun Paghulu Karatung I Kecamatan Manganitu Kabupaten Sangihe*. Jurnal Ilmiah Tatengkorang Vol. 3 hal 97-105
- Tinungki, Y. L, Patras, M. D & Gansalangi, F. 2020. *Derajat Kesehatan Masyarakat di Pulau Lipang Kecamatan Kendahe Kabupaten Kepulauan Sangihe*. Jurnal Ilmiah Sesebanua Vol 4 no. 1 hal.8-20
- World health Organization. *Raised Blood Pressure* (Internet). Diunduh dari [https://www.who.int/gho/ncd/risk\\_factors/blood\\_preassure\\_prevalence\\_text/en/ddiakses](https://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/blood_preassure_prevalence_text/en/ddiakses) pada tanggal 3 Maret 2021