

Implementasi Studi TENSI sebagai Upaya Pencegahan Peningkatan Kejadian Hipertensi Masyarakat Pesisir Kota Ternate

Aryandhito Widhi Nugroho^{*1}, Nur Upik En Masrika²

¹Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun, Indonesia

²Departemen Ilmu Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Khairun, Indonesia

*e-mail: aryandhitowidhinugroho@gmail.com¹, nurupik@unkhair.ac.id²

Abstrak

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab kematian serta kecacatan terbesar di dunia. Indonesia berkontribusi besar terhadap beban hipertensi global karena rendahnya tingkat pengobatan serta pengendalian penyakit, dua faktor yang diketahui dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan dan karakter sosial masyarakat. Meski telah terdapat studi mengenai hipertensi pada sekelompok populasi Ternate (studi TENSI), implementasi penelitian tersebut diperlukan guna meningkatkan pengetahuan dan kewaspadaan masyarakat Maluku Utara mengenai hipertensi. Tujuan pengabdian ini adalah melakukan sosialisasi studi TENSI, pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu kepada warga kelurahan Fitu, Ternate. Dalam kegiatan ini, sebanyak 28 orang berpartisipasi: 75% perempuan, rerata usia $\pm$ SD 48,2 $\pm$ 2,9 tahun, rerata gula darah sewaktu $\pm$ SD 122,1 $\pm$ 9,6 mg/dL, dan 60,7% terdeteksi menderita hipertensi. Temuan ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi ancaman kesehatan yang perlu diatasi bersama. Edukasi dan pemeriksaan tekanan darah rutin terhadap masyarakat pesisir Ternate harus dilaksanakan lebih giat dan bertarget.

Kata kunci: Hipertensi, Fitu, Studi TENSI, Ternate

Abstract

Hypertension is a main risk factor for cardiovascular disease, a major cause of worldwide mortality and morbidity. Indonesia greatly contributed to the global burden of hypertension due to its low quality of treatment and control, both influenced by public knowledge and social character. Although a study on hypertension in Ternate (TENS study) has been completed, its implementation is necessary to improve its awareness in North Maluku. Our purpose is to propagate the TENS study, perform blood pressure and random blood glucose measurement at Fitu, Ternate. Within this service, 28 people participated: 75% were female, mean age $\pm$ SD 48,2 $\pm$ 2,9 years old, mean random blood glucose $\pm$ SD 122,1 $\pm$ 9,6 mg/dL, and 60,7% were hypertensives. These findings showed that hypertension is a threat that must be managed comprehensively. Regular education and blood pressure examination towards coastal people of Ternate must be commenced more extensively.

Keywords: Hypertension, Fitu, TENS Study, Ternate

1. PENDAHULUAN

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular, penyebab mortalitas serta morbiditas global yang seharusnya dapat dicegah (GBD Causes of Death Collaborators, 2020). Sekitar 30% penduduk dunia menderita hipertensi (Mills et al., 2016). Tingginya prevalensi 'si pembunuh senyap' ini terkait erat dengan pertumbuhan populasi, penuaan, genetik, dan faktor risiko, baik yang dapat dimodifikasi (contoh, pola asupan garam, aktivitas fisik, perilaku merokok, konsumsi alkohol, berat badan) maupun yang tidak dapat dimodifikasi (contoh, riwayat hipertensi dalam keluarga, usia >65 tahun, penyakit penyerta lain seperti diabetes melitus) (Kaddumukasa et al., 2016). Dalam jangka panjang, penderita hipertensi berisiko menderita penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dsb., yang berujung kepada kecacatan dan kematian.

Meski sudah terjadi kemajuan teknologi dalam bidang pemantauan tekanan darah dan pengembangan antihipertensi serta distribusinya, jumlah penderita hipertensi terus meningkat, terutama di negara Asia berpenghasilan menengah ke bawah (Mills et al., 2020). Indonesia sebagai salah satu negara dalam golongan ini berkontribusi besar terhadap beban global

hipertensi karena tingkat pengobatan serta pengendalian yang rendah (NCD Risk Factor Collaboration, 2021; Nguyen & Chow, 2021). Data Riset Kesehatan Dasar 2018 mencatat, prevalensi hipertensi nasional sebesar 34,1% (Ministry of Health and National Institute of Health Research and Development, 2018). Lebih lanjut, dari seluruh penderita, 32,3% tidak rutin minum obat dan 13,33% tidak minum obat.

Tingkat pengetahuan dan karakter sosial masyarakat telah diketahui berperan terhadap tingkat prevalensi hipertensi (Chow et al., 2013). Oleh karena Indonesia merupakan negara yang didominasi oleh pulau dan laut, penyuluhan mengenai hipertensi sangat penting dipusatkan di area pesisir (Addo et al., 2012; Michalska et al., 2014). Seluruh pihak berwenang perlu bekerjasama meningkatkan promosi dan edukasi agar mutu deteksi, pencegahan, pengobatan, dan pengendalian hipertensi di tengah masyarakat membaik (Ibrahim & Damasceno, 2012). Tindakan penapisan (*screening*) pada kelompok masyarakat pesisir yang berisiko tinggi menderita hipertensi, dengan melakukan penyuluhan, pemeriksaan tekanan darah, dan deteksi faktor risiko hipertensi lebih lanjut, dapat menjadi strategi pengendalian penyakit yang mampu laksana di tengah keterbatasan sumber daya, oleh sebab sumber daya tidak dihabiskan untuk mencakup seluruh populasi (Schmidt et al., 2020).

Di dalam temuan ilmiah kami sebelumnya, yang tercakup di dalam penelitian kompetitif unggulan perguruan tinggi (PKUPT) Fakultas Kedokteran Universitas Khairun (FK UNKHAIR) mengenai prevalensi dan fenotipe hipertensi pada 146 warga kelurahan Kalumata, Ternate, Maluku Utara (studi Ternate Sehat Indonesia/TENSI), didapatkan sejumlah fakta berikut: (1) 26% warga menderita hipertensi, (2) 17.4% warga yang merasa/mengaku tidak menderita hipertensi ternyata ditemukan hipertensif, (3) pengukuran tekanan darah mandiri di rumah oleh masyarakat mampu mendeteksi 8.9% kasus hipertensi “terselubung” (*masked*) yang sejatinya tidak terdiagnosis di fasilitas kesehatan, dan (4) ditemukan sejumlah faktor risiko utama hipertensi, yakni tingkat pendidikan ≤ 12 tahun, merokok, riwayat diabetes, lingkar pinggang ≥ 85 cm, indeks massa tubuh ≥ 23 , dan nilai gula darah puasa >100 mg/dL (Nugroho & Masrika, 2023). Diseminasi hasil penelitian ini pada kelompok warga masyarakat lainnya sangat penting untuk menguak ‘kantong-kantong’ hipertensi lain yang belum teridentifikasi di pulau Ternate.

Kelurahan Fitu, Ternate, Maluku Utara merupakan kelurahan di pesisir selatan pulau Ternate dengan luas wilayah 2,84 Ha yang sebagian besar penduduknya termasuk ke dalam status ekonomi menengah ke bawah. Kelurahan yang termasuk ke dalam cakupan wilayah kerja Pusat Kesehatan Masyarakat Gambesi ini tercatat memiliki prevalensi hipertensi yang cukup tinggi. Karakter sosiodemografi kelurahan Fitu dinilai tepat untuk dijadikan sasaran edukasi dan diseminasi hasil studi TENSI untuk menyelidiki masyarakat pesisir yang berisiko tinggi hipertensi sekaligus sebagai upaya pencegahan dan pengendalian kejadian hipertensi di masyarakat pesisir Maluku Utara.

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah melakukan sosialisasi mengenai hipertensi, pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu kepada warga kelurahan Fitu, Ternate sebagai bentuk implementasi dari studi TENSI.

2. METODE

Tim TENSI FK UNKHAIR bekerjasama dengan Ikatan Dokter Indonesia (IDI) Kota Ternate, jajaran pemerintah daerah Kelurahan Fitu, Ternate, serta pengurus Balai Lembaga Pendidikan Al-Qur'an (LPQ) Al-Ikhlas Kelurahan Fitu, Ternate, menggelar pengabdian kepada masyarakat kelurahan Fitu, Ternate, dalam bentuk penyuluhan, pemeriksaan tekanan darah serta gula darah sewaktu. Waktu kegiatan direncanakan berlangsung pada tanggal 28 Mei 2023, pukul 09:00-12:00 WIT dan bertempat di balai LPQ Al-Ikhlas Fitu, Ternate. Sasaran kegiatan ini adalah laki-laki dan perempuan berusia ≥ 18 tahun. Tahapan kegiatan berupa:

- Koordinasi awal serta perizinan kegiatan bersama aparat kelurahan serta Rukun Warga-Rukun Tetangga (RW-RT) setempat;
- Koordinasi internal tim PKM;
- Sosialisasi lokasi dan waktu pelaksanaan kegiatan;

- d. Pendataan peserta yang dibantu oleh Ketua RW-RT dan pengurus Masjid;
- e. Persiapan alat dan bahan yang akan dipakai, khususnya tensimeter digital (Sinocare BA-801; AKL 20051124995; Sinocare Healthcare Indonesia) dan glukometer (Sinocare Safe-Accu 2; AKL 20101027017; Sinocare Healthcare Indonesia);
- f. Persiapan materi edukasi dan pembagian leaflet;
- g. Penapisan hipertensi melalui pemeriksaan tekanan darah;
- h. Penapisan penyakit penyerta melalui pemeriksaan gula darah sewaktu;
- i. Pencatatan hasil skrining untuk evaluasi serta pertimbangan keberlanjutan program pengabdian masyarakat.

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg (The Indonesian Society of Hypertension, 2019). Pemeriksaan tekanan darah dilaksanakan menurut Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 di Indonesia dengan mempertimbangkan sarana dan prasarana penunjang di lokasi pengabdian masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Koordinasi awal serta perizinan kegiatan dilaksanakan dalam waktu 2 (dua) minggu sebelum kegiatan bersama aparat setempat dalam bentuk pertemuan, komunikasi resmi melalui media surat (khususnya perizinan lokasi kegiatan) serta melalui telepon.

Koordinasi internal tim PKM dilaksanakan dalam waktu 10 (sepuluh) hari sebelum kegiatan antara peneliti dan mahasiswa yang sebelumnya telah terlibat di dalam kegiatan studi TENSI. Pemilihan anggota tim ini dilaksanakan dengan pertimbangan berikut: (i) mahasiswa sudah memahami teknik pemeriksaan tekanan darah dan gula darah yang *lege artis* (sesuai protokol), dengan demikian mengurangi risiko kesalahan prosedur pemeriksaan, dan (ii) minat kelompok mahasiswa ini terhadap penelitian yang cukup tinggi akan mendasari antusiasme, kerjasama intratim, dan komunikasi kepada masyarakat.

Sosialisasi kegiatan dilaksanakan baik oleh aparat pemerintah daerah serta tim PKM kepada masyarakat dalam bentuk pengumuman di Masjid maupun di media sosial. Pendataan peserta dilaksanakan dalam 3 (tiga) hari terakhir sebagai dasar persiapan jumlah tensimeter, stik glukometer, leaflet, dan kartu pemeriksaan.



Gambar 1. Tim pengabdian kepada masyarakat, yang terdiri atas tiga orang dokter dan delapan mahasiswa, berfoto bersama warga kelurahan Fitu, Ternate di LPQ Al-Ikhlas Fitu, yang merupakan lokasi kegiatan pengabdian kesehatan masyarakat.

Kegiatan terlaksana sesuai rencana, yakni pada hari Minggu, 28 Mei 2023, di balai LPQ Al-Ikhlas Fitu, Ternate, pada pukul 09:00-12:00 WIT. Tim pengabdian masyarakat terdiri atas 3 (tiga) orang dokter dan 8 (delapan) mahasiswa kedokteran (Gambar 1). Setelah pemasangan spanduk, pengaturan media edukasi, dan penetapan lokasi pemeriksaan kesehatan, acara dimulai dengan kata pembuka dari wakil pemerintah daerah kelurahan Fitu, wakil IDI Kota Ternate, pembacaan doa, serta registrasi peserta (Gambar 2). Edukasi lalu dilaksanakan oleh 1 (satu) orang dokter

menggunakan media elektronik selama 20 menit, dengan materi bertopik hipertensi, yang terdiri atas definisi, epidemiologi, penyebab, gejala dan tanda hipertensi yang patut diwaspadai masyarakat, serta sosialisasi hasil studi TENSI dan kepentingannya bagi masyarakat Maluku Utara. Sosialisasi dilanjutkan dengan sesi tanya-jawab; sejumlah pertanyaan lebih lanjut diajukan terkait mekanisme hipertensi, hubungan rokok dengan hipertensi, gejala dan tanda pada usia lanjut, pengobatan serta tips makanan, olahraga, dan gaya hidup untuk mengurangi dan/atau mengobati hipertensi (Gambar 3).



Gambar 2. Acara pembukaan dan edukasi masyarakat oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Tampak di gambar, perwakilan IDI Kota Ternate sedang memberikan kata sambutan di depan warga masyarakat kelurahan Fitu yang menjadi peserta pengabdian kesehatan masyarakat.



Gambar 3. Pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu. (Kiri) Warga masyarakat kelurahan Fitu menjalani pemeriksaan tekanan darah menggunakan tensimeter digital dan memperoleh edukasi mengenai hipertensi oleh tim PKM. (Kanan) Pemeriksaan gula darah sewaktu dilaksanakan menggunakan glukometer digital, dan dilakukan pencatatan hasil.

Seusai edukasi, tim PKM melaksanakan pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu menggunakan tensimeter digital dan glukometer digital sesuai jumlah sesuai peserta yang telah mendaftar. Pemeriksaan berlangsung mulai pukul 10:30 hingga 12:00 WIT.

Tabel 1 menunjukkan karakteristik warga masyarakat peserta kegiatan PKM. Dari 28 orang yang berpartisipasi, 75% berjenis kelamin perempuan, dengan rerata usia $\pm$ standar deviasi (SD) $48,2 \pm 2,9$ tahun, rerata tekanan darah sistolik $\pm$ SD $136 \pm 4,3$ mm Hg, dan rerata tekanan darah diastolik $\pm$ SD $80,6 \pm 2,1$ mmHg. Sebanyak 35,7% peserta ternyata ditemukan memiliki hipertensi. Rerata nilai gula darah sewaktu $\pm$ SD sebesar $122,1 \pm 9,6$ mg/dL (Tabel 1). Terdapat 1 (satu) orang peserta yang memiliki nilai gula darah sewaktu 314 mg/dL.

Tabel 1. Karakteristik peserta pengabdian masyarakat (n=28)

Variabel	
Usia, rerata tahun $\pm$ SD	48,2 $\pm$ 2,9
Perempuan, n (%)	21 (75)
Tekanan darah sistolik	
Rerata mmHg $\pm$ SD	136 $\pm$ 4,3
≥ 140 mmHg, n (%)	10 (35,7)
Tekanan darah diastolik	
Rerata mmHg $\pm$ SD	80,6 $\pm$ 2,1
≥ 90 mmHg, n (%)	3 (10,7)
Hipertensi, n (%)	10 (35,7)
Glukosa darah, mean mg/dL $\pm$ SD	122,1 $\pm$ 9,6

Acara kemudian ditutup pada pukul 12:00 WIT dengan pembagian leaflet dan kartu catatan nilai tekanan darah dan gula darah sewaktu pribadi yang dapat dibawa saat berobat ke fasilitas kesehatan terdekat. Rapat evaluasi pascakegiatan segera dilaksanakan di tempat yang sama dan diikuti oleh seluruh tim PKM, dengan hasil berikut: (i) Edukasi, pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu secara keseluruhan berlangsung baik, (ii) jumlah peserta yang tidak terlampaui banyak mungkin disebabkan oleh rasa malu warga masyarakat untuk hadir, mendengarkan, dan berkonsultasi lebih lanjut, (iii) diperlukan upaya sosialisasi yang lebih intens di kemudian hari dengan pendekatan personal untuk meningkatkan animo peserta.

4. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan terhadap kelompok masyarakat pesisir yang berisiko tinggi menderita hipertensi dapat menjadi jalan keluar yang mampu laksana untuk mendeteksi hipertensi secara aktual dan melakukan pencegahan dan/atau pengobatan sebagai penunjang upaya promosi kesehatan fasilitas kesehatan primer. Kelebihan pengabdian masyarakat ini adalah bahwa ditemukannya proporsi masyarakat penderita hipertensi di kelurahan Fitu sebesar 35,7%, jauh melampaui proporsi hipertensi pada studi TENSI, yakni 26%. Fakta ini menunjukkan bahwa terdapat 'kantong' hipertensi di Fitu, Ternate yang berpotensi menjadi sasaran pencegahan dan pengobatan lebih lanjut. Kekurangan kegiatan ini adalah animo masyarakat yang belum terlalu tinggi untuk ikut serta di dalam pemeriksaan tekanan darah dan gula darah sewaktu, sehingga hasil pemeriksaan belum dapat dikatakan mewakili populasi kelurahan Fitu, Ternate. Lebih lanjut, waktu kegiatan yang berlangsung satu hari di hari Minggu berpotensi mengurangi kehadiran peserta. Penulis merasa bahwa untuk meningkatkan efektivitas dan tingkat partisipasi masyarakat, pengabdian masyarakat berikutnya dapat dilaksanakan dalam bentuk rangkaian acara (*roadshow*) edukasi di tempat umum dan pemeriksaan *door-to-door*, khususnya bagi anggota masyarakat yang berhalangan untuk hadir di lokasi pengabdian masyarakat. Akhir kata, temuan dalam pengabdian masyarakat ini perlu ditindaklanjuti dengan melakukan pemantauan kesehatan terhadap warga Fitu, Ternate, bekerjasama dengan tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan primer terdekat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada FK UNKHAIR yang telah mendukung pendanaan dan persiapan teknis pelaksanaan pengabdian masyarakat ini; pemerintah daerah kelurahan Fitu, kecamatan Ternate Selatan, Ternate serta pengurus LPQ Al-Ikhlas kelurahan Fitu yang telah memberi izin serta menyediakan lokasi pengabdian masyarakat; IDI Kota Ternate yang turut memberi dukungan profesional; dan segenap mahasiswa kedokteran anggota tim TENSI yang telah membantu persiapan dan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Addo, J., Agyemang, C., Smeeth, L., de-Graft Aikins, A., Edusei, A. K., & Ogedegbe, O. (2012). A review of population-based studies on hypertension in Ghana. *Ghana Medical Journal*, 46(2), 4-11. pmcid: PMC3645150
- Chow, C. K., Teo, K. K., Rangarajan S., Islam, S., Gupta, R., Avezum, A., Bahonar, A., Chifamba, J., Dagenais, R., Diaz, R., Kazmi, K., Lanas, F., Wei, L., Lopez-Jaramillo, P., Fanghong, L., Ismail, N. H., Puoane, T., Rosengren, A., Szuba, A., Temizhan, A., Wielgosz, A., Yusuf, R., Yusufali, A., McKee, M., Liu, L., Mony, P., Yusuf, S., & PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology) Study Investigators (2013). Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries. *Journal of the American Medical Association*, 310(9), 959-968. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.184182>.
- GBD Causes of Death Collaborators (2018). Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*, 392(10159), 1736-1788. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32203-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32203-7)
- Ibrahim, M., & Damasceno, A. (2012). Hypertension in developing countries. *Hypertension*, 380(9841), 611-619. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60861-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60861-7)
- Kaddumukasa, M., Kayima, J., Nakibuuka, J., Blixen, C., Welter, E., Katabira, E., & Sajatovic, M. (2017). Modifiable lifestyle risk factors for stroke among a high risk hypertensive population in Greater Kampala, Uganda; a cross-sectional study. *BMC Research Notes*, 10(1), 675. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-3009-7>
- Michalska, M., Rysz, J., Pencina, M. J., Zdrojewski, T., & Banach, M. (2014). The knowledge and awareness of hypertension among patients with hypertension in Central Poland: a pilot registry. *Angiology*, 65(6), 525- 532. <https://doi.org/10.1177/0003319713489166>
- Mills, K. T., Bundy, J. D., Kelly, T. N., Reed, J. E., Kearney, P. M., Reynolds, K., Chen, J., & He, J. (2016). Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries. *Circulation*, 134(6), 441-450. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912>
- Mills, K. T., Stefanescu A., & He, J. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature Reviews Nephrology*, 16(4), 223-237. <https://doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
- Ministry of Health and National Institute of Health Research and Development (2018). National report on basic health research (RISKESDAS). Ministry of Health, Jakarta
- NCD Risk Factor Collaboration (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *Lancet*, 398(10304), 957-980. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1)
- Nguyen, T. N., & Chow, C. K. (2021). Global and national high blood pressure burden and control. *Lancet*, 398(10304), 932-933. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01688-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01688-3)
- Nugroho, A. W., & Masrika, N. U. E. (2023). Hypertension phenotypes in rural part of East Indonesia: the TENS pilot study. *Arterial Hypertension*, 27(1), 36-45. <https://doi.org/10.5603/AH.a2023.0007>
- Schmidt, B. M., Durao, S., Toews, I., Bavuma, C. M., Hohlfeld, A., Nury, E., Meerpohl, J. J., & Kredo, T. (2020). Screening hypertension strategies for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 5. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013212.pub2>
- The Indonesian Society of Hypertension (2019). Treatment of hypertension consensus. Indonesian Society of Hypertension, Jakarta