

Edukasi Epidemiologi Hipertensi Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Dan Pencegahan Hipertensi Di Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang

Education On The Epidemiology Of Hypertension Based On Geographic Information Systems (GIS) And Prevention Of Hypertension In Bandarharjo Village, Semarang City

Silvia Nurvita^{1*}, Siti Noor Chotimah², Ratih Kumala Dewi³, Viny Natalia Dewi⁴, Aerrosa Murenda Mayadilani⁵, Dody Indra Sumantiawan⁶

^{1,2,3,4,6} Universitas Nasional Karangturi, Kota Semarang, Indonesia

⁵ Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

Korespondensi Penulis : silviaunkartur@gmail.com

Article History:

Received: November 22, 2023

Accepted: Desember 27, 2023

Published: Desember 31, 2023

Keywords : Hypertension, Geographic Information Systems, Public Health

Abstract: Hypertension is a serious public health problem, with a significant contribution to global mortality and disability rates. This disease is predicted to continue to increase in the next few years. The aim of this study was to increase the understanding about hypertension and its prevention. The use of Geographic Information Systems (GIS) is important in mapping and treating this disease. Through community service activities in Bandarharjo Village, knowledge about hypertension and prevention efforts can be increased. Discussion method as well as leaflet distribution have proven effective in increasing public understanding about hypertension. Evaluation of the activity showed an increase in participants' knowledge, confirming the importance of this approach in public health education. It is hoped that this activity can have a positive impact in the long term by increasing awareness and preventive measures for hypertension in the community.

Abstrak

Hipertensi merupakan permasalahan kesehatan masyarakat yang serius, dengan kontribusi signifikan terhadap angka kematian dan kecacatan global. Penyakit ini diprediksi akan terus meningkat dalam beberapa tahun mendatang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan terkait hipertensi dan upaya pencegahannya. Penggunaan Sistem Informasi Geografis (GIS) menjadi penting dalam pemetaan dan penanganan penyakit ini. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Bandarharjo, pengetahuan tentang hipertensi dan upaya pencegahannya dapat ditingkatkan. Metode ceramah dan diskusi serta distribusi leaflet terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang hipertensi. Evaluasi kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta, menegaskan pentingnya pendekatan ini dalam edukasi kesehatan masyarakat. Diharapkan kegiatan ini dapat memberikan dampak positif dalam jangka panjang dengan meningkatkan kesadaran dan tindakan pencegahan hipertensi di masyarakat.

Kata Kunci: hipertensi, system informasi geografis, kesehatan masyarakat

PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi termasuk salah satu penyakit kronis tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius. Prevalensi hipertensi meningkat setiap tahun di negara-negara berkembang. Data kematian 10 besar di dunia sebesar 12,8% (7,5 juta) salah satunya disebabkan penyakit hipertensi, selain itu penyakit tekanan darah tinggi juga berkontribusi 3,8% Disability Adjusted Life Years (DALYs). Penyakit hipertensi secara global diprediksi pada tahun 2025 akan mencapai 1,56 miliar jiwa.

* Silvia Nurvita, silviaunkartur@gmail.com

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan dua atau lebih pengukuran tekanan darah. Tekanan darah tinggi menurut patofisiologinya disebabkan oleh peningkatan curah jantung dan atau peningkatan resistensi perifer. Faktor pemicu hipertensi disebabkan berbagai faktor walaupun 90% penyebabnya tidak diketahui atau dikenal dengan istilah hipertensi primer. Hipertensi jika tidak terkendali dengan baik dapat menimbulkan komplikasi seperti stroke, penyakit jantung, penyakit ginjal.

Perkembangan data kasus penyakit hipertensi di Provinsi Jawa Tengah dari tahun 2016 – 2020 setiap tahun mengalami kenaikan. Penyakit hipertensi di Provinsi Jawa Tengah tahun 2016 379.084 jiwa, tahun 2017 sebesar 635.545 jiwa dan tahun 2018 menjadi 1.463.818 jiwa. Kemudian tahun 2019 – 2020 hipertensi terus meningkat hingga 2.109.523 jiwa pada tahun 2019 dan tahun 2020 sebesar 2.543.732 jiwa. Kasus penyakit tidak menular di Puskesmas Kota Semarang tahun 2022 menduduki peringkat ke-2 dari 20 besar penyakit di Puskesmas Semarang. Penyakit tekanan darah tinggi atau hipertensi pada 01 Januari 2023 sampai dengan 13 Agustus 2023 meraih peringkat kedua dari 10 besar penyakit di Kota Semarang dengan total kasus 88113 jiwa dan wilayah kerja puskesmas Bandarharjo peringkat ketiga dari seluruh puskesmas di Kota Semarang.

Sistem Informasi Geografis atau Geographic Information System (GIS) dalam bidang kesehatan dapat digunakan untuk menggambarkan distribusi penderita suatu penyakit, pola penyebaran penyakit. Penggunaan sistem pemetaan persebaran penyakit tidak menular seperti penyakit hipertensi menggunakan GIS sangat penting karena dapat berkontribusi dalam pengambilan keputusan pencegahan dan penanggulangan penyakit hipertensi.

Dengan adanya pengabdian masyarakat ini diharapkan dalam jangka panjang terjadi peningkatan kesadaran masyarakat Kelurahan Bandarharjo untuk tetap menerapkan menjaga kesehatan di kehidupan sehari-hari sehingga dapat mencegah timbulnya penyakit hipertensi.

Berisi deskripsi tentang analisis situasi atau kondisi obyektif subyek pengabdian (komunitas dampingan), isu dan fokus pengabdian, alasan memilih subyek pengabdian, dan perubahan sosial yang diharapkan atau tujuan pengabdian masyarakat yang didukung dengan data-data kualitatif maupun kuantitatif, serta didukung dengan *literature review* yang relevan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan bagi penduduk di Kelurahan Bandarharjo. Pengabdian masyarakat ini berlangsung pada 30 Agustus 2023. Sampel kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah warga yang memiliki penyakit hipertensi yang berdomisili

di Kelurahan Bandarharjo sebanyak 25 orang. Tahapan pengabdian masyarakat ini diawali dengan survei pendahuluan, penentuan topik dan tujuan pengabdian masyarakat, pembuatan materi pengabdian masyarakat, pelaksanaan pengabdian masyarakat, dan evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan edukasi masyarakat di Kelurahan Bandarharjo tentang epidemiologi hipertensi berbasis sistem informasi geografis dan pencegahan hipertensi. Mekanisme pelaksanaan pengabdian masyarakat yaitu metode ceramah dan diskusi. Pemateri memberikan materi dalam bentuk ceramah dengan bantuan Power Point yang berisi materi. Selanjutnya dilakukan diskusi dengan peserta terkait materi yang diberikan dan pembagian leaflet ke peserta.

Tahap akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu evaluasi. Evaluasi untuk mengetahui terjadinya peningkatan pengetahuan atau tidak dilakukan dengan cara menilai hasil diskusi tanya jawab dengan peserta.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada Rabu, 30 Agustus 2023 di Kelurahan Bandarharjo dengan jumlah peserta sebanyak 25 orang. Peserta yang hadir dalam acara edukasi epidemiologi hipertensi berbasis sistem informasi geografis dan pencegahan hipertensi sudah melebihi target yang awalnya ditargetkan akan dihadiri minimal 15 peserta namun yang hadir sebanyak 25 peserta. Sebelum mendengarkan ceramah dari narasumber, peserta telah dibagikan leaflet (**Gambar 1 dan gambar 2**).

Materi ceramah yang disosialisasikan berisi tentang pengertian hipertensi, bahaya hipertensi, sebaran hipertensi di Semarang, gejala hipertensi, faktor risiko hipertensi yang bisa diubah, faktor risiko hipertensi yang tidak bisa diubah, pencegahan dan pengendalian hipertensi. Diskusi ceramah berlangsung dengan baik dan beberapa peserta aktif bertanya terkait materi hipertensi yang telah diberikan (**Gambar 3 dan Gambar 4**).



Gambar 1. Tampilan Depan Leaflet Hipertensi



Gambar 2. Tampilan Belakang Leaflet Hipertensi



Gambar 3. Ceramah Materi



Gambar 4. Penutupan Pengabdian Masyarakat

DISKUSI

Kasus hipertensi di Kota Semarang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Menurut penelitian Lahdji (2023) terdapat 6,38% penduduk di wilayah Puskesmas *Bandarharjo* Semarang yang menderita *hipertensi*. Menurut penelitian di Desa Kalikangkung Kota Semarang pada tahun 2022, hipertensi biasanya menyerang penduduk usia >30 tahun.

Penggunaan Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System* (GIS) telah lama di manfaatkan dibidang kesehatan. Sistem informasi geografis bertujuan dalam pemetaan sebaran penyakit, dalam pengabdian ini khususnya penyakit hipertensi. Melalui sistem pemetaan tersebut, diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai distribusi prevalensi hipertensi dan faktor risikonya yang dapat digunakan untuk mengetahui daerah berisiko yang ada di wilayah Kelurahan Bandarharjo, sehingga dapat diberikan intervensi yang tepat.

Menurut Notoatmodjo (2007), dengan metode ceramah dan diskusi dapat terjadi proses perubahan perilaku kearah yang diharapkan melalui peran aktif sasaran dan saling tukar pengalaman sesama sasaran dalam penyuluhan kesehatan. Sehingga metode ceramah dan diskusi dipilih pada pengabdian masyarakat ini. Pembagian leaflet bagi para peserta diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan bagi para peserta serta dapat dibawa pulang kerumah. Manfaat leaflet dalam promosi kesehatan yaitu leaflet memiliki manfaat untuk menjelaskan materi secara lebih rinci dan komperhensif.

Pelaksanaan kegiatan masyarakat ini diakhiri dengan sesi tanya jawab, lima peserta aktif bertanya terkait hipertensi. Pemateri memberikan 3 pertanyaan terkait hipertensi ke peserta sebagai bahan evaluasi pemahaman peserta selama diberikan materi sosialisasi. Tiga

peserta dapat menjawab dengan benar semua pertanyaan terkait pengertian hipertensi, faktor-faktor hipertensi, dan pencegahan hipertensi. Kemudian peserta yang menjawab pertanyaan dengan benar semua diberikan hadiah.

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat di Kelurahan Bandarharjo telah berjalan dengan baik dan dapat menambah pengetahuan peserta tentang epidemiologi hipertensi berbasis sistem informasi geografis dan pencegahan hipertensi di keluarga masing-masing.

PENGAKUAN

Terima kasih atas partisipasi warga di Kelurahan Bandarharjo. Serta terima kasih atas dukungan dan pendanaan dari Universitas Nasional Karangturi Semarang.

DAFTAR REFERENSI

- Astutik, Mila Febri, and Mariyam Mariyam. "Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Dengan Hipertensi Menggunakan Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat." *Ners Muda* 2, no. 1 (2021): 54.
- Fitriyana, Mauluda, and Maulidta Karunianingtyas Wirawati. "Penerapan Pola Diet Dash Terhadap Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Desa Kalikangkung Semarang." *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan* 6, no. 1 (2022): 17-24.
- Ifroh, Riza Hayati, Rahmi Susanti, Lies Permana, and Reny Noviasy. "Peran Petugas Promosi Kesehatan Dalam Penggunaan Audiovisual Sebagai Media Komunikasi Informasi Dan Edukasi." *Jurnal Ilmu Kesehatan Vol 7*, no. 2 (2019).
- Lahdji, Aisyah, Shofa Cahasani, Alvin Tonang, and Nurul Syifa Islamilenia. *Penyuluhan Masyarakat Dalam Upaya Pencegahan Penyakit Hipertensi Di Puskesmas Bandarharjo Semarang*. Vol. 1. PROSIDING SEMINAR KESEHATAN MASYARAKAT, 2023.
- Mills, K. T., A. Stefanescu, and J. He. "The Global Epidemiology of Hypertension." *Nat Rev Nephrol* 16, no. 4 (Apr 2020): 223-37. <https://dx.doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>.
- Moussouni, A., A. Sidi-Yakhlef, H. Hamdaoui, A. Aouar, and D. Belkhatir. "Prevalence and Risk Factors of Prehypertension and Hypertension in Algeria." *BMC Public Health* 22, no. 1 (Aug 18 2022): 1571. <https://dx.doi.org/10.1186/s12889-022-13942-y>.
- Notoatmodjo, Soekidjo. "Pendidikan Dan Promosi Kesehatan." *Jakarta: Rineka Cipta* (2007).
- Pratami, Putri Lilis, and Yunita Dyah Puspita Santik. "Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Ngadirejo." *Gorontalo Journal of Public Health* 6, no. 1 (2023): 67-76.
- Semarang, Dinkes. *Profil Kesehatan Kota Semarang*. 2020.
- Semarang, Dinkes. *Profil Kesehatan Kota Semarang*. 2022.

Semarang, Dinkes. *Profil Kesehatan Kota Semarang 2023*. 2023.

Suaib, Maryam, Nfn Cheristina, and Nfn Dewiyanti. "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia." *Journal Fenomena Kesehatan* 2, no. 1 (2019): 269-75.

Suhadi, Rita, Dita Maria Virginia, Christianus Heru Setiawan, Phebe Hendra, and Yosef Wijoyo. *Seluk Beluk Hipertensi: Peningkatan Kompetensi Klinis Untuk Pelayanan Kefarmasian*: Sanata Dharma University Press, 2020.

Syukri, Muhammad, Rd Halim, and Rizalia Wardiah. "Pembuatan Peta Sebaran Penyakit Melalui Workshop Sistem Informasi Geografis." *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 2 (2023): 573-79.

Waskito, Dito Yogo, Lily Kresnowati, and Subinarto Subinarto. "Pemetaan Sebaran Sepuluh Besar Penyakit Di Pusat Kesehatan Masyarakat Mojosongo Kabupaten Boyolali Berbasis Sistem Informasi Geografis." *Jurnal Riset Kesehatan* 6, no. 2 (2017): 7-16.

Yonata, Ade, and Arif Satri Putra Pratama. "Hipertensi Sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke." *Jurnal Majority* 5, no. 3 (2016): 17-21.

Yulanda, Glenys, and Rika Lisiswanti. "Penatalaksanaan Hipertensi Primer." *Jurnal Majority* 6, no. 1 (2017): 28-33.