

Pencegahan Hipertensi Melalui Pendidikan Kesehatan Guna Meningkatkan Kesehatan Masyarakat di Desa Tawang Kecamatan Weru

Tsabitha Al'tsani¹, Biaga Wahyu¹, Fella Adriska¹, Nurul Hafipah¹, Fadillah Zuhroh¹, Nafisa Rifki¹, Tiara Kartika¹, Yunika Agneli¹, Sri Darnoto¹✉

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: darnoto@ums.ac.id, +628121521784

Diterima: 17 Desember 2024

Disetujui: 16 Januari 2025

Diterbitkan: 31 Januari 2025

Abstrak

Latar belakang: Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, merupakan salah satu masalah kesehatan yang sangat serius di seluruh dunia, dengan prevalensi yang terus meningkat seiring dengan perubahan gaya hidup dan pola makan masyarakat. Berdasarkan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), hipertensi menjadi salah satu faktor risiko utama penyakit jantung dan stroke, yang masing-masing merupakan penyebab utama kematian global. **Tujuan:** pengabdian ini antara lain memberikan edukasi pada masyarakat agar mampu mengenali faktor risiko hipertensi, serta meningkatkan kemampuan dalam mencegah dan mengontrol kejadian hipertensi. **Metode:** Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode edukasi yang dilakukan pada kelompok ibu-ibu PKK dan posyandu lansia Dusun 1 Desa Tawang. **Hasil:** Dengan adanya edukasi tentang hipertensi ini ibu-ibu PKK akan mendapatkan pengetahuan tentang faktor risiko hipertensi serta bagaimana mengenali hipertensi. Sasaran kegiatan edukasi ini adalah ibu-ibu rumah tangga sejumlah 81 orang. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui ceramah terkait dengan penyakit hipertensi, tindak lanjut yaitu dengan melakukan pendidikan kesehatan dengan dilaksanakannya kegiatan SEMPATI (Semangat Masyarakat Peduli Hipertensi). Sempati adalah upaya edukatif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mencegah dan menangani hipertensi di lingkungan keluarga. Selain itu informasi yang diberikan yaitu bagaimana melakukan kompres hangat untuk mengurangi nyeri hipertensi dan pemanfaatan bahan makanan lokal untuk mengurangi risiko hipertensi. Dari kegiatan tersebut diketahui bahwa terjadi peningkatan pengetahuan tentang hipertensi dari 33 % meningkat menjadi 97,5 %. **Kesimpulan:** Dengan edukasi dan peningkatan pengetahuan ini diharapkan masyarakat mampu mengurangi faktor risiko terjadinya hipertensi pada masing-masing keluarga. Kegiatan pengabdian di Dusun 1 Desa Tawang melalui edukasi mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pada ibu rumah tangga.

Kata kunci: pendidikan kesehatan, hipertensi, pengetahuan

Abstract

Background: Hypertension, or high blood pressure, is one of the most serious health problems worldwide, with its prevalence increasing as people's lifestyles and diets change. Based on data from the World Health Organization (WHO), hypertension is one of the main risk factors for heart disease and stroke, which is the leading cause of death globally, respectively. **Objective:** To recognize hypertension risk factors, and improve the ability to prevent and control hypertension events. **Method:** This community service uses an educational method on groups of PKK women and elderly posyandu in Hamlet 1 Tawang Village. **Result:** With this education about hypertension, PKK women will gain knowledge about hypertension risk factors and how to recognize hypertension. The target of this educational activity is 81 women climbing stairs. Service activities are carried out through lectures related to hypertension follow-up by conducting health education implementation of SEMPATI (Spirit of the Hypertension Care Community) activities. The information provided is warm compresses to reduce hypertension pain and the use of local food ingredients to reduce the risk of hypertension. From these activities, it is known that there is an increase in knowledge about hypertension from 33% to 97.5%. **Conclusion:** With this education and increase in knowledge, it is hoped that

the community will be able to reduce the risk factors for hypertension in each family. Service activities in Hamlet 1 Tawang Village through education can increase knowledge and understanding of housewives.

Keywords: health education, hypertension, knowledge

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah secara terus-menerus, berpotensi menyebabkan berbagai komplikasi serius jika tidak dikelola dengan baik. Dengan demikian menjadi penting untuk memahami faktor risiko yang dapat berkontribusi terhadap kejadian hipertensi, seperti pola makan tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, dan stres, agar langkah pencegahan dapat diambil secara efektif [1]. Kejadian hipertensi di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, menuntut perhatian lebih dari masyarakat dan pemerintah untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup sehat dan pemeriksaan kesehatan secara rutin. Pencegahan dan pengelolaan hipertensi dapat dilakukan melalui perubahan gaya hidup, seperti mengadopsi diet seimbang yang kaya akan buah-buahan, sayuran, serta rendah garam, serta meningkatkan aktivitas fisik secara teratur [1], [2].

Faktor faktor yang menyebabkan hipertensi umumnya dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti, jenis kelamin, umur, genetik sedangkan faktor yang dapat diubah meliputi, pola makan, gaya hidup dan lain sebagainya [3]. Lansia sering terkena hipertensi disebabkan karena kekakuan pada arteri sehingga tekanan darah cenderung meningkat. Pertambahan usia pada usia lanjut menyebabkan menurunnya elastisitas pembuluh darah perifer yang akan meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer yang pada akhirnya akan meningkatkan terjadinya hipertensi sistolik. Pentingnya edukasi tentang faktor risiko dan pengelolaan hipertensi harus menjadi prioritas, dengan program-program yang dirancang untuk mendorong masyarakat menjalani gaya hidup lebih sehat melalui diet seimbang, olahraga teratur, dan manajemen stres [4], [5].

Tindakan preventif yang efektif dan dukungan dari berbagai pihak, termasuk sektor kesehatan dan pendidikan, dapat membantu menurunkan angka kejadian hipertensi serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Peningkatan kesadaran dan akses terhadap layanan kesehatan juga sangat penting dalam upaya mengendalikan hipertensi, sehingga masyarakat dapat lebih proaktif dalam menjaga kesehatan mereka. Pemerintah dan organisasi non-pemerintah perlu bekerja sama untuk menyediakan sumber daya yang diperlukan, seperti kampanye informasi dan pemeriksaan kesehatan rutin, guna memastikan bahwa setiap individu memiliki kesempatan untuk memahami dan mengelola kondisi ini dengan baik [6].

Kejadian hipertensi dimasyarakat umumnya disebabkan oleh kombinasi faktor genetik, lingkungan, dan gaya hidup yang tidak sehat. selain hal tersebut faktor pengetahuan tentang hipertensi juga berperan penting, karena pemahaman yang baik mengenai penyakit ini dapat mendorong individu untuk mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan dan mengikuti pengobatan yang tepat jika diperlukan. upaya pendidikan kesehatan yang berkelanjutan harus dilakukan untuk memastikan bahwa informasi tentang hipertensi dan cara pencegahannya dapat diakses oleh semua lapisan masyarakat, sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait kesehatan mereka [6], [7].

Salah satu bentuk pendidikan kesehatan yang efektif adalah melalui kampanye penyuluhan yang melibatkan komunitas, di mana masyarakat dapat berinteraksi langsung dengan tenaga kesehatan dan mendapatkan informasi serta dukungan yang diperlukan untuk mengelola hipertensi secara lebih baik. Kampanye ini tidak hanya meningkatkan kesadaran, tetapi juga membangun rasa tanggung jawab kolektif dalam menjaga kesehatan masyarakat dan mendorong perubahan perilaku yang positif. Kampanye ini tidak hanya meningkatkan kesadaran, tetapi juga membangun rasa tanggung jawab bersama dalam menjaga kesehatan, sehingga dapat mengurangi prevalensi hipertensi di masyarakat.

Hasil penelitian untuk meningkatkan pengetahuan tentang hipertensi menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dapat menghasilkan perubahan signifikan dalam perilaku kesehatan, membantu individu untuk lebih memahami pentingnya pemeriksaan rutin dan pengelolaan gaya hidup yang sehat. menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dapat menghasilkan perubahan signifikan dalam perilaku kesehatan, membantu individu untuk lebih memahami pentingnya pemeriksaan rutin dan pengelolaan gaya hidup yang sehat [8], [9].

Data Puskesmas Weru menunjukkan adanya 10 penyakit umum yang sering ditemui yaitu pneumonia dengan 2 kasus, PPOK sebanyak 26 kasus, efusi pleura dengan kasus sebanyak 2, TB baru sebanyak 3 kasus, gagal jantung sebanyak 35 kasus, hipertensi dengan banyaknya kasus 60, diabetes melitus sebanyak 24 kasus, demam dengue dengan kasus sebanyak 7, stroke sebanyak 37 kasus dan batuk sebanyak 19 kasus. Menurut hasil Survei Mawas Diri (SMD) yang telah dilakukan, diperoleh hasil 3 permasalahan kesehatan yang paling banyak dialami oleh masyarakat Dusun 1 Desa Tawang. Permasalahan tersebut

yaitu hipertensi, kolesterol dan diabetes. Dari ketiga permasalahan tersebut penyakit dengan penderita paling banyak adalah hipertensi, sehingga perlu alternatif pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengenali faktor risiko hipertensi serta mampu mencegah dan mengontrol kejadian hipertensi.

METODE

Pengabdian masyarakat ini menggunakan metode edukasi yang dilakukan pada kelompok ibu-ibu PKK dan posyandu lansia Dusun 1 Desa Tawang. Dengan adanya edukasi tentang hipertensi ini ibu-ibu PKK akan mendapatkan pengetahuan tentang faktor risiko hipertensi serta bagaimana mengenali hipertensi. Sasaran kegiatan edukasi ini adalah ibu-ibu rumah tangga sejumlah 81 orang. Luaran kegiatan yang diharapkan adalah menurunnya kasus hipertensi pada masyarakat di Desa Tawang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo, melalui kegiatan pendidikan kesehatan. Kegiatan dilaksanakan dengan mengambil tema 'Semangat Masyarakat Peduli Hipertensi dan Pemanfaatan Kompres Hangat Sebagai Upaya Mengurangi Nyeri Akibat Hipertensi'.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan kesehatan yang ada di wilayah Dusun I, permasalahan kesehatan yang paling tinggi adalah penyakit Hipertensi. Di wilayah dengan prevalensi hipertensi tinggi, kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang gaya hidup sehat dan pencegahan bisa menjadi penyebab utama masalah. Hal ini membuat edukasi kesehatan dan program pencegahan menjadi sangat penting. Semakin tinggi tingkat pengetahuan responden tentang penyakit hipertensi semakin baik sikap responden dalam pencegahan komplikasi hipertensi [10].

Tindak lanjut yang dilakukan adalah memberikan pendidikan kesehatan dengan dilaksanakannya kegiatan SEMPATI (Semangat Masyarakat Peduli Hipertensi). Kegiatan ini sebagai upaya edukatif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mencegah dan menangani hipertensi di lingkungan keluarga. Program ini dirancang untuk mencapai peningkatan pemahaman sebesar 50% di kalangan peserta melalui satu kali sesi edukasi.

Kegiatan Sempati bagi masyarakat akan meningkatkan kepekaan terhadap faktor risiko hipertensi, memiliki pemahaman lebih baik dalam menjaga tekanan darah normal, dan aktif melakukan cek tekanan darah secara berkala. Kegiatan yang dilakukan dengan beberapa teknik ini akan menjadi penguatan kesadaran masyarakat dalam mengelola faktor risiko kejadian hipertensi, mendukung pencegahan komplikasi, serta menciptakan lingkungan keluarga yang lebih sehat melalui pendekatan preventif yang sederhana dan terjangkau. Di sisi lain, pemanfaatan bahan lokal menjadi sebuah kearifan lokal kesehatan.

Sebelum kegiatan dilaksanakan, peserta diberikan *pre-test* untuk menilai tingkat pengetahuan masyarakat mengenai hipertensi meliputi pencegahan dan penanganan hipertensi. Materi yang diberikan meliputi pengertian hipertensi, perilaku berisiko, tanda gejala, upaya pencegahan, upaya pengendalian, diet hipertensi, pentingnya deteksi dini, pemantauan tekanan darah, dan penanganan hipertensi melalui perubahan gaya hidup.



Gambar 1. Kegiatan edukasi kesehatan hipertensi



Gambar 2. Media edukasi kesehatan

Partisipan mengikuti kegiatan dengan antusias yang ditunjukkan dengan berjalannya diskusi saat materi disampaikan. Hasil *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang hipertensi dimana

partisipan dengan pengetahuan baik yang semula sebesar 48% menjadi 97,5%.

Tabel 1. Pengetahuan hipertensi

Kategori Pengetahuan	Sebelum		Sesudah	
	f	%	f	%
Baik	33	41,25	78	97,5
Kurang baik	47	58,75	2	2,5
Total	80	100	80	100

Program intervensi SEKATA (Sehatkan dengan Kompres Hangat) dirancang untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam menangani gejala hipertensi, khususnya nyeri, dengan metode non-obat melalui teknik kompres hangat. Hipertensi merupakan kondisi kronis yang memerlukan pengelolaan berkelanjutan dan, tanpa intervensi tepat, dapat mengakibatkan komplikasi serius, seperti penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal [11]. Program SEKATA diharapkan dapat meningkatkan kemampuan masyarakat sebesar 30% dalam menangani nyeri terkait hipertensi menggunakan kompres hangat, melalui demonstrasi satu kali dengan panduan secara langsung.

Penggunaan kompres hangat sebagai teknik non-obat memiliki dasar ilmiah yang kuat. Berbagai studi menunjukkan bahwa terapi panas lokal melalui kompres hangat efektif dalam meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi ketegangan otot, yang berkontribusi pada penurunan nyeri pada pasien dengan gejala hipertensi. Mekanisme kerja dari kompres hangat melibatkan vasodilatasi pada pembuluh darah superfisial yang meningkatkan aliran darah ke jaringan, mengurangi kekakuan, dan menurunkan tekanan darah secara temporer [12].

Manfaat utama dari program SEKATA ini adalah meningkatnya kapasitas masyarakat dalam melakukan penanganan awal gejala hipertensi di rumah, yang dapat membantu mencegah peningkatan tekanan darah dan mengurangi risiko komplikasi lebih lanjut. Pemberdayaan masyarakat dalam penanganan nyeri hipertensi secara mandiri tidak hanya meningkatkan kualitas hidup mereka tetapi juga mengurangi ketergantungan pada intervensi farmakologis yang mungkin menimbulkan efek samping. Selain itu, program ini sejalan dengan upaya promotif dan preventif dalam kesehatan masyarakat, yang menekankan pada pemberdayaan individu untuk mengelola kesehatannya secara mandiri [1].

Pemahaman terhadap teknik kompres hangat pada masyarakat dapat membantu meredakan nyeri tanpa harus bergantung sepenuhnya pada obat-obatan, yang sejalan dengan prinsip self-management pada pasien hipertensi. Partisipan kegiatan yang terdiri dari para lansia dengan rentang usia 46 tahun - 80 tahun berhasil

mempraktikkan terapi kompres. Kegiatan dengan metode demonstrasi langsung yang diberikan mampu memotivasi partisipan dalam mempraktikkan terapi kompres yang telah diajarkan secara langsung.



Gambar 3. Demonstrasi kompres hangat dan pembuatan minuman anti hipertensi

Informasi lain yang diberikan dalam kegiatan edukasi adalah tentang pengenalan bahan-bahan lokal beserta manfaatnya bagi penderita hipertensi. Materi yang disampaikan mencakup informasi tentang tanaman obat dan buah-buahan yang dapat digunakan untuk pengelolaan hipertensi, seperti serih, seledri, belimbing dan juga rempah-rempah seperti jahe. Peserta diberikan pemahaman tentang komposisi dan khasiat dari bahan-bahan tersebut serta cara pemanfaatannya untuk mencegah dan mengendalikan tekanan darah tinggi. Pelatihan praktis diberikan kepada peserta terkait pengolahan dan penggunaan bahan-bahan lokal yang telah dibahas sebelumnya. Peserta diajarkan untuk membuat ramuan minuman dan jus yang dapat dimanfaatkan sebagai terapi komplementer bagi penderita hipertensi.

Hipertensi tidak selalu harus selalu diatasi dengan mengkonsumsi obat antihipertensi. Langkah pengobatan esensial adalah dengan meminimalkan faktor risiko hipertensi. Dua prinsip terapi yang dapat diterapkan untuk mengobati penyakit hipertensi adalah terapi farmakologi dengan mengonsumsi obat-obatan dan terapi non farmakologi melalui perubahan gaya hidup. Cara kedua dapat dilakukan dengan menggunakan bahan lokal yang kaya akan antioksidan dan kalium.

Salah satu metodenya adalah minum jus buah untuk membantu menurunkan tekanan darah penderita hipertensi [13]. Pemanfaatan tanaman obat yang tersedia di sekitar tempat tinggal adalah pilihan terbaik bagi masyarakat untuk bisa menerapkan pencegahan dan pengobatan hipertensi sendiri secara berkelanjutan.

Pencarian bahan alam lokal yang memiliki aktivitas antioksidan dibutuhkan untuk mengobati dan menjaga Kesehatan penderita hipertensi. Beberapa studi telah menegaskan bahwa tanaman seperti jeruk nipis, jahe, dan serih mengandung senyawa kimia aktif yang berpotensi

berpengaruh pada kesehatan [14], [15]. Penelitian yang dilakukan oleh Silalahi (2020) juga mencatat bahwa jeruk nipis dipercaya secara tradisional dapat membantu mengobati berbagai jenis penyakit, termasuk hipertensi [16].

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian di Dusun 1 Desa Tawang melalui edukasi mampu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pada ibu rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan dengan presentasi dan simulasi. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan tentang hipertensi dari 33 % meningkat menjadi 97,5 %. Dengan edukasi dan peningkatan pengetahuan ini diharapkan masyarakat mampu mengurangi faktor risiko terjadinya hipertensi pada masing-masing keluarga.

REKOMENDASI

Kegiatan sejenis dapat direplikasi di tempat lain untuk mencegah hipertensi. Segenap tokoh Desa hendaknya melanjutkan program kesehatan secara berkelanjutan dengan menggandeng lembaga lain termasuk dunia pendidikan agar kesehatan masyarakat Desa Tawang semakin terjaga.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada kepala Dusun 1 Desa Tawang Kecamatan Weru Kabupaten Sukoharjo beserta warga atas diijinkannya kami melaksanakan pengabdian masyarakat ini, serta Prodi Kesehatan Masyarakat FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi dukungan terkait dengan kegiatan pengabdian ini.

REFERENSI

- [1] WHO, "Hypertension."
- [2] L. Adam, "Determinan Hipertensi Pada Lanjut Usia," *Jambura Heal Sport J.*, vol. 1, no. 2, pp. 82–89, 2019, doi: 10.37311/jhsj.v1i2.2558.
- [3] I. Imelda, F. Sjaaf, and T. Puspita, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun," *Heal Med. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 68–77, 2020, doi: 10.33854/heme.v2i2.532.
- [4] E. K. R. Sudarsono, J. F. A. Sasmita, A. B. Handyasto, N. Kuswantiningsih, and S. S. Arissaputra, "Peningkatan Pengetahuan Terkait Hipertensi Guna Perbaikan Tekanan Darah pada Pemuda di Dusun Japanan, Margodadi, Seyegan, Sleman, Yogyakarta," *J. Pengabd. Kpd. Masy. (Indonesian J. Community Engag.*, vol. 3, no. 1, p. 26, 2017, doi: 10.22146/jpkm.25944.
- [5] E. Puspitaloka Mahadewi, I. Silviana Mustikawati, A. Heryana, and A. Harahap, "Public Health Promotion and Education with Hypertension Awareness in West Jakarta Indonesia," *Int. J. Community Serv.*, pp. 101–107, 2021.

- [6] T. Muzaenah, W. Riyaningrum, M. Yulistiani, and A. Sulaeman, "Deteksi Dini Sebagai Upaya Preventif Penyakit Hipertensi dan Diabetes Melitus Melalui Program Pojok Sate Gurah," *J. Inov. Dan Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 3, no. 1, pp. 40–44, 2024, doi: 10.26714/jipmi.v3i1.226.
- [7] V. Talimbung, "Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia," *J. Inov. dan Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 2, no. 3, pp. 56–60, 2023.
- [8] W. S. Marbun and L. M. N. Hutapea, "Penyuluhan Kesehatan pada Penderita Hipertensi Dewasa terhadap Tingkat Pengetahuan Hipertensi," *J. Keperawatan Silampari*, vol. 6, no. 1, pp. 89–99, 2022, doi: 10.31539/jks.v6i1.4170.
- [9] L. Linda, "the Risk Factors of Hypertension Disease," *J. Kesehat. Prima*, vol. 11, no. 2, p. 150, 2018, doi: 10.32807/jkp.v11i2.9.
- [10] M. Suaib, Cheristina, and Dewiyanti, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia," *J. Fenom Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 269–276, 2019.
- [11] Y. T. G. Arum, "Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun)," *Higeia J. Public Heal Res. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 84–94, 2019.
- [12] F. Oscar Valerian *et al.*, "Penerapan Pemberian Kompres Hangat Pada Leher Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Kepala Pada Pasien Hipertensi Di Kota Metro," *J. Cendikia Muda*, vol. 1, no. 2, pp. 1–5, 2021.
- [13] S. Nurhidayat, "IbM Pemanfaatan Buah Mentimun Sebagai Terapi Alternatif Pengobatan Hipertensi Pada Jama'ah Yasin RT 03/01 Kelurahan Mangunsuman Ponorogo," *Adimas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 2, p. 92, 2020, doi: 10.24269/adi.v4i2.1525.
- [14] A. I. O. Jideani, H. Silungwe, T. Takalani, A. O. Omolola, H. O. Udeh, and T. A. Anyasi, "Antioxidant-rich natural fruit and vegetable products and human health," *Int. J. Food Prop.*, vol. 24, no. 1, pp. 41–67, 2021, doi: 10.1080/10942912.2020.1866597.
- [15] Tutik, D. Evita, and D. Eliza, "Penyuluhan Obat Tradisional Pemanfaatan Rimpang Jahe sebagai Penurun Tekanan Darah dan Asam Urat," *J. Pengabd. Fam. Malahayati*, vol. 4, no. 2, pp. 45–51, 2021.
- [16] M. Silalahi, "Pemanfaatan Citrus aurantifolia (Christm. et Panz.) sebagai Bahan Pangan dan Obat serta Bioaktivitas," *Sainmatika J. Ilm. Mat. dan Ilmu Pengetah. Alam*, vol. 17, no. 1, p. 80, 2020, doi: 10.31851/sainmatika.v17i1.3637.