



HIPERTENSI DENGAN KEMAMPUAN PENDENGARAN PADA PENDERITA HIPERTENSI DI KELURAHAN MADIDIR URE

Virginia Fereira Tege¹ Reagen Jimmy Mandias²

^{1,2} Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Sulawesi Utara, Indonesia

Email: rmandias@unklab.ac.id

ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit yang sering di temui di masyarakat dan dapat menyebabkan banyak komplikasi dalam tubuh manusia. Salah satu komplikasi yang berpotensi terjadi adalah gangguan pendengaran yang diakibatkan karena hipoksia jaringan dan ketidakseimbangan ion dalam stria vaskularis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kemampuan pendengaran pada masyarakat di Kelurahan Madidir Ure. Metode penelitian digunakan kuantitatif korelasi dengan pendekatan cross sectional, teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan jumlah 60 responden. Spigmomanometer dan stethoscope digunakan untuk mengukur tekanan darah, sementara tes bisik digunakan untuk pemeriksaan kemampuan pendengaran. Hasil penelitian untuk uji korelasi menggunakan rumus Spearman Correlation menunjukkan hubungan yang signifikan antara tekanan darah sistolik dengan kemampuan pendengaran (0,028) dengan kekuatan hubungan yang rendah dengan arah negatif (nilai $r = -0,284$), sementara untuk tekanan darah diastolik menunjukkan hasil yang tidak signifikan (0,716). Lama menderita hipertensi dengan kemampuan pendengaran menunjukkan hubungan yang signifikan (0,000) dengan kekuatan hubungan cukup kuat dengan arah negatif (nilai $r = -0,578$). Rekomendasi bagi para penderita hipertensi agar lebih dini memeriksakan pendengaran pada instansi kesehatan terdekat agar dapat mendeteksi lebih dini kemampuan pendengaran yang ada, serta mencari jalan keluar yang terbaik. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneliti faktor-faktor lainnya yang dapat berhubungan dengan kemampuan pendengaran seperti usia, jenis kelamin, terpapar dengan kebisingan, serta jenis obat hipertensi yang digunakan.

KATA KUNCI: Kemampuan Pendengaran, Hipertensi, Tekanan Darah

ABSTRACT

Hypertension is a prevalent condition within the community that can lead to numerous complications within the human body, including, but not limited to, hearing loss. This loss can result from tissue hypoxia and an imbalance of ions within the stria vascularis. The objective of this study was to ascertain the existence of a significant relationship between hypertension and hearing loss within the community of Madidir Ure Village. The research method employed was quantitative correlation with a cross-sectional approach, and the sampling technique was purposive sampling, with a total of 60 respondents included in the study. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer and a stethoscope, while a whisper test was used to check for hearing loss. The results of the correlation test using the Spearman Correlation formula show a significant relationship between systolic blood pressure and hearing impairment (0.028) with a low strength of relationship in a negative direction (r value - 0.284), while for diastolic blood pressure, the results are insignificant (0.716). Furthermore, the duration of hypertension in conjunction with hearing impairment exhibits a substantial relationship ($p = 0.000$), demonstrating a robust negative correlation ($r = -0.578$). It is recommended that individuals with hypertension undergo audiological evaluation at health agencies in a timely manner, with the aim of identifying and addressing any existing hearing impairments. Further research is recommended to examine other factors that may be related to hearing loss, such as age, gender, exposure to noise, and the type of hypertension medication used.

KEYWORDS: Hearing Loss, Hypertension, Blood Pressure



PENDAHULUAN

Gangguan pendengaran merupakan gangguan panca indra yang sering ditemui pada masyarakat. Data dari *World Health Organization* - WHO menunjukkan bahwa lebih dari 5% populasi dunia atau sekitar 430 juta orang mengalami penurunan kemampuan pendengaran, dan diperkirakan pada tahun 2050, lebih dari 700 juta orang atau 10% dari jumlah penduduk akan mengalami penurunan kemampuan pendengaran. Lebih lanjut dikatakan bahwa negara-negara berpendapatan rendah dan menengah seperti Indonesia menyumbang hampir 80% penderita gangguan pendengaran. Prevalensi gangguan pendengaran meningkat 25% pada mereka yang berusia lebih dari 65 tahun (*World Health Organization*, 2024).

Beberapa faktor dapat berkontribusi terjadinya penurunan kemampuan pendengaran, seperti penggunaan headset yang lama (Wongso et al., 2013), usia yang menua, paparan kebisingan, agen ototoksik, kerentanan genetik, penyakit metabolik dan gaya hidup (Yang et al., 2023), serta tekadan darah tinggi atau hipertensi (Hou & Liu, 2024; Lee, 2013; Ramage-Morin et al., 2021; Sood, 2021).

Hipertensi merupakan kondisi tekanan darah yang lebih tinggi dari normal, yaitu tekanan darah sistolik di atas 140mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90mmHg (P2ptm-Pencegahan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Kemkes, 2020; *World Health Organization*, 2023). Diperkirakan 1,28 miliar orang dewasa berusia 30-79 tahun di seluruh dunia menderita hipertensi, dan hanya 42% penderita hipertensi dewasa yang didiagnosis dan diobati. (*World Health Organization*, 2023). Di Indonesia sendiri, prevalensi hipertensi adalah 30,8% (Kemenkes RI, 2023).

Hipertensi dapat menyebabkan komplikasi serius, seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan penurunan kemampuan pendengaran (Rikmasari et al., 2020; Oktaviana & Syamdarniati, 2022). Dalam sistem pendengaran manusia, hipertensi dapat mengurangi sirkulasi darah ke koklea, yang menyebabkan hipoksia jaringan sehingga terjadi penurunan kemampuan pendengaran (Umashankar & Prabhu, 2022). Agarwal, et all (2013) mendapati bahwa pasien hipertensi

memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan pendengaran dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki hipertensi. Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan yang signifikan antara tekanan darah dengan penurunan kemampuan pendengaran pada pasien yang menderita tekanan darah tinggi atau hipertensi.

MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif korelasi untuk melihat hubungan antara variabel tekanan darah dengan kemampuan pendengaran. Dengan menggunakan pendekatan *cross-sectional*, yaitu mengumpulkan data sekaligus pada waktu yang sama untuk menguji korelasi antar variabel (Suprajitno, 2016). Setelah data dikumpulkan, data dianalisa menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 20. uji *Pearson* sebab data berdistribusi normal.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi di Kelurahan Madidir Ure yang tercatat di Puskesmas Paceda, dengan jumlah 83 penderita per bulan. 60 penderita hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi terlibat dalam penelitian ini. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah penderita berusia 25-60 tahun yang menderita hipertensi lebih dari 3 tahun dan memiliki buku kronis.

Istrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur tekanan darah sistolik dan diastolik adalah spigmomanometer manset dan stetoscope. Sementara untuk menilai kemampuan pendengaran dilakukan peneliti menggunakan cara yang sering digunakan dalam dunia medis yaitu "Tes Bisik", yang dilakukan menggunakan alat yaitu handphone untuk memberikan kestabilan volume suara pada setiap responden kemudian dilakukan di tempat yang tenang dan minim suara bising.

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Madidir Ure dan waktu peneliti mengambil data penelitian pada bulan Maret sampai April 2024.

HASIL

Pada tabel 1 dapat dilihat rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik adalah 138,17mmHg dan 87,83mmHg. Sementara jumlah responden yang mengalami penurunan



kemampuan pendengaran ada 11,7% pendengaran. Untuk rata-rata lama menderita responden dan 88,3% responden tidak hipertensi 60 responden yang terlibat dalam memiliki penurunan dalam kemampuan penelitian ini adalah 5,43 tahun.

Tabel 1. Descriptive Data

| | Mean | SD | Terjadi Penurunan | Tidak Megalami Penurunan | Tahun |
|---------------------------------|-------------|-------|-------------------|--------------------------|-------|
| Tekanan Darah Sistolik | 138,17 mmHg | 14,32 | | | |
| Tekanan Darah Diastolik | 87,83mmHg | 13,29 | | | |
| Penurunan Kemampuan Pendengaran | | | 7 (11,7%) | 53 (88,3%) | |
| Lama Menderita Hipertensi | 5,43 tahun | | | | 5,43 |
| N=60 | | | | | |

Pada tabel 1 dapat dilihat rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik adalah 138,17mmHg dan 87,83mmHg. Sementara jumlah responden yang mengalami penurunan kemampuan pendengaran ada 11,7% responden dan 88,3% responden tidak memiliki penurunan dalam kemampuan pendengaran. Untuk rata-rata lama menderita hipertensi 60 responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 5,43 tahun.

Tabel 2. Hubungan Tekanan Darah dengan Kemampuan Pendengaran

| Variable | N | p-value | r |
|--|----|---------|--------|
| Tekanan Darah Sistolik Dengan Kemampuan Pendengaran | 60 | 0,028 | -0,283 |
| Tekanan Darah Diastolik Dengan Kemampuan Pendengaran | 60 | 0,716 | -0,048 |

Tabel 2 menunjukkan *p-value* untuk tekanan darah sistolik dengan kemampuan pendengaran adalah $0,028 < 0,05$ yang berarti adanya hubungan signifikan antara tekanan darah sistolik dengan kemampuan pendengaran pada masyarakat di Kelurahan Madidir Ure, dengan nilai *r* adalah -0,284, yang mengindikasikan hubungan rendah dengan arah negatif, artinya semakin tinggi tekanan darah sistolik maka, semakin rendah kemampuan pendengaran responden.

Sementara *p-value* untuk tekanan darah diastolic adalah $0,716 > 0,05$, yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara tekanan darah diastolik dan kemampuan pendengaran pada masyarakat di Kelurahan Madidir Ure. Kekuatan hubungan (nilai *r*) sebesar -0,048 menunjukkan adanya hubungan yang cukup kuat dengan arah negatif, namun secara statistik tidak signifikan.

Tabel 3. Hubungan Lama Menderita hipertensi dengan Kemampuan Pendengaran

| Variabel | N | p-value | r |
|--|----|---------|--------|
| Lama Menderita Hipertensi Dengan Kemampuan Pendengaran | 60 | 0,000 | -0,578 |

Data penelitian pada tabel 3 menunjukkan *p-value* = $0,000 < 0,05$ yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara lama menderita hipertensi dengan kemampuan pendengaran pada masyarakat di Kelurahan Madidir Ure. Kekuatan hubungan (nilai *r*)

sebesar -0,578 menunjukkan kekuatan yang cukup kuat dengan arah negatif, yang berarti semakin lama seseorang menderita hipertensi, maka kemampuan pendengaran responden akan semakin menurun



PEMBAHASAN

Tekanan darah sistolik dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam sistem kardiovaskular, dan pemeliharannya melibatkan sistem renin-angiotensin-aldosteron, saraf simpatis, dan gaya hidup seseorang. Hipertensi yang tidak diobati dapat menyebabkan kerusakan pada telinga bagian dalam, meningkatkan ambang pendengaran, dan merusak sel-sel telinga, seperti yang dijelaskan oleh Suling (2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Umashankar dan Prabhu (2022), yang mengungkapkan bahwa hipertensi dapat mengurangi sirkulasi darah ke koklea, menyebabkan hipoksia jaringan yang berpotensi mengarah pada penurunan kemampuan pendengaran. Kerusakan pada koklea dapat berakibat pada penurunan kemampuan pendengaran sementara hingga permanen, yang dapat mempengaruhi kualitas hidup. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah yang tepat sangat penting untuk mencegah kerusakan pendengaran.

Tekanan darah diastolik berperan penting dalam menentukan hipertensi, di mana tekanan diastolik yang tinggi dapat menunjukkan masalah kesehatan serius seperti serangan jantung dan stroke (Suling, 2018), namun faktor lain seperti kebisingan, infeksi, paparan bahan kimia berbahaya, serta gaya hidup menjadi penyebab utama penurunan kemampuan pendengaran. Hal ini sejalan dengan temuan Macfarlane et al. (2019), yang menyatakan bahwa kemampuan pendengaran dipengaruhi oleh berbagai faktor selain hipertensi, seperti kebisingan, efek samping obat, dan cedera. Menurut Tantri dan Amaliah (2019), meskipun hipertensi dapat mempengaruhi fungsi pendengaran, pada umumnya tekanan darah diastolik tidak berhubungan langsung dengan kemampuan pendengaran. Oleh karena itu, meskipun penting untuk memantau tekanan darah diastolik, kemampuan pendengaran lebih dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih relevan seperti paparan bising dan kebiasaan merokok.

Jika dilihat hubungan lamanya menderita hipertensi dengan penurunan kemampuan pendengaran, ternyata hipertensi yang berlangsung lama dapat menyebabkan komplikasi serius, termasuk penurunan kemampuan pendengaran, yang memperkuat pentingnya deteksi dini dan pengelolaan hipertensi secara rutin untuk mencegah

kerusakan organ tubuh lainnya (Wahyudi et al., 2018). Hipertensi dapat menyebabkan perubahan pada mikrosirkulasi koklea, sehingga mengakibatkan hipoksia jaringan dan selanjutnya menyebabkan hilangnya pendengaran (Umashankar & Prabhu, 2022). Penelitian ini sejalan dengan temuan Waskito et al. (2019), yang menunjukkan bahwa responden yang menderita hipertensi lebih dari 3 tahun berpotensi mengalami penurunan kemampuan pendengaran. Hal ini menunjukkan bahwa durasi hipertensi berhubungan dengan penurunan kemampuan pendengaran. Oleh karena itu, penting untuk menjaga tekanan darah dalam batas normal dengan mengonsumsi obat hipertensi yang diresepkan dan menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah terjadinya penurunan kemampuan pendengaran yang lebih lanjut. Kesimpulannya, ada hubungan signifikan antara lama menderita hipertensi dan kemampuan pendengaran, sehingga penting untuk mengelola tekanan darah agar tetap terkendali.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pendengaran pada pasien hipertensi dengan arah negative. Sebaliknya, tekanan darah diastolik tidak memiliki hubungan yang significant dengan kemampuan pendengaran. Penelitian ini juga menemukan bahwa lama menderita hipertensi memiliki hubungan yang significant dengan kekuatan yang cukup kuat pada arah negative terhadap kondisi pendengaran seseorang.

Rekomendasi bagi para penderita hipertensi agar mengontrol tekanan darah dan lebih dini memeriksakan pendengaran pada instansi kesehatan terkait agar dapat mendeteksi lebih dini penurunan kemampuan pendengaran yang ada, serta mencari jalan keluar yang terbaik. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat meneliti faktor-faktor lainnya yang dapat berhubungan dengan penurunan kemampuan pendengaran seperti usia, jenis kelamin, terpapar dengan kebisingan, serta jenis obat hipertensi yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Agarwal, S., Mishra, A., Jagade, M., Kasbekar, V., & Nagle, S. K. (2013). Effects of hypertension on hearing. *Indian Journal of Otolaryngology and*



- Head and Neck Surgery, 65(3), S614–S618.
<https://doi.org/10.1007/s12070-013-0630-1> Author, A. (Year Published). *Title of book*. City, State/Publication Place: Publisher.
- Hou, Y., & Liu, B. (2024). Relationship Between Hypertension and Hearing Loss: Analysis of the Related Factors. *Clinical Interventions in Aging*, 19(May), 845–856.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S458869>
- Kemenkes RI. (2023). *Laporan SKI 2023 Dalam Angka_evisi I_OK.pdf - Google Drive*.
https://drive.google.com/file/d/1rjNDG_f8xG6-Y9wmhJUnXhJ-vUFevVJC/view
- Laisitawati, A., Ghanie, A., & Suciati, T. (2017). Hubungan Otitis Media Supuratif Kronik dengan Derajat Kemampuan Pendengaran di Departemen THT-KL RSUP Dr . Mohammad Hoesin Palembang Periode 2014-2015 morbiditas yang lebih tinggi . Salah satu akibat Pada OMSK kemampuan pendengaran dapat terjadi akibat infe. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 49(2), 57–65.
<https://core.ac.uk/download/pdf/267825477.pdf> Author, A. (Year Published). *Title of book*. City, State/Publication Place: Publisher.
- Lee, K.-Y. (2013). Pathophysiology of Age-Related Hearing Loss (Peripheral and Central). *Korean Journal of Audiology*, 17(2), 45.
<https://doi.org/10.7874/kja.2013.17.2.45>
- Macfarlane, P., Simon Carney, A., & Parker, A. (2019). Hearing loss in adults. *Australian Doctor*, 377(31/AUG), 29–36.
<https://doi.org/10.1201/9781003161974-3>
- Nursakinah, Y., & Handayani, A. (2021). Faktor-Faktor Risiko Hipertensi Diastolik Pada Usia Dewasa Muda. *Jurnal Pandu Husada*, 2(1), 21.
<https://doi.org/10.30596/jph.v2i1.542>
- Oktaviana, E., & Syamdarniati. (2022). Hubungan Lama Menderita Hipertensi dengan Kemampuan Pendengaran. *Indogenius*, 1(1), 18–22.
<https://doi.org/10.56359/igj.v1i1.56>
- P2ptm Kemkes. (2020, April 2). *Apa itu Hipertensi (Tekanan Darah Tinggi) ? - Penyakit Tidak Menular Indonesia*. <https://P2ptm.Kemkes.Go.Id/Infographic/Apa-Itu-Hipertensi-Tekanan-Darah-Tinggi>.
<https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic/apa-itu-hipertensi-tekanan-darah-tinggi>
- Ramage-Morin, P. L., Gilmour, H., Banks, R., Pineault, D., & Atrach, M. (2021). Hypertension associated with hearing health problems among Canadian adults aged 19 to 79 years. *Health Reports*, 32(10), 14–26.
<https://doi.org/10.25318/82-003-x202101000002-eng>
- Rikmasari, Y., Rendowati, A., & Putri, A. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan menggunakan obat antihipertensi: Cross Sectional Study di Puskesmas Sosial Palembang. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(2), 87.
<https://doi.org/10.56064/jps.v22i2.561>
- Sood, A. (2021). Hearing Loss in Adults. In *Manual of Contemporary Otological Practice* (pp. 27–48). CRC Press.
<https://doi.org/10.1201/9781003161974-3>
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). *Metodologo Penelitian Kesehatan*.
- Tambunan, F., Nurmayni, Rahayu, P., Sari, P., & Sari, S. (2021). Hipertensi Si Pembunuh Senyap “Yuk kenali pencegahan dan penangananya.” In *Buku Saku*.
- Umashankar, A., & Prabhu, P. (2022). Hearing Loss and Hypertension: A Literature Review. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck*



- Surgery*, 74(s1), 532–540.
<https://doi.org/10.1007/s12070-021-02378-2>
- Waskito, H., MUAFIAH, A. F., Oktaviana, E., & Syamdarniati. (2019). Hubungan Lama Menderita Hipertensi dengan Kemampuan Pendengaran. *Indogenius*, 1(5), 18–22.
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v2i5.253>
- Wongso, L., Danes, V. R., & Supit, W. (2013). Perbandingan Dampak Penggunaan Headset Terhadap Fungsi Pendengaran Pada Penyiar Radio Dan Yang Bukan Penyiar Radio Di Kota Manado. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(1), 53–59.
<https://doi.org/10.35790/jbm.5.1.2013.2607>
- World Health Organization. (2023, March 16). *Hypertension*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- World Health Organization. (2024, February 2). *Deafness and hearing loss*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
- Yang, W., Zhao, X., Chai, R., & Fan, J. (2023). Progress on mechanisms of age-related hearing loss. *Frontiers in Neuroscience*, 17.
<https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1253574>
- Yuniarti D, Asman ST, & Fitriyasti B. (2019). Prevalensi Otitis Media Akut. *Health & Medical Journal*, 1(1), 59–6