

**FACULTY OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCE MUHAMAMDIYAH
UNIVERSITY OF MAKASSAR**

Thesis, March 16th 2026

Nabila Salsabila¹, Adriyanti Adam², Astrina Nur Bahr³, Rusli Malli⁴

¹Student of Faculty of Medicine and Health Science Muhammadiyah University of Makassar, Class of 2022

²Supervisor, Department of Otorhinolaryngology (ENT), Faculty of Medicine and Health Science, Muhammadiyah University of Makassar

³Examiner, Faculty of Medicine and Health Science, Muhammadiyah University of Makassar

⁴Lecturer of Department of Al-Islam Kemuhammadiyah, Faculty of Medicine and Health Science, Muhammadiyah University of Makassar

***ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TYPE-2 DIABETES
MELLITUS AND HEARING DISORDERS IN PATIENTS AT HAJI MAKASSAR
REGIONAL HOSPITAL***

ABSTRACT

Background: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a chronic metabolic disorder characterized by persistent hyperglycemia that may lead to various complications, including microvascular and neuropathic damage affecting the auditory system. Impaired cochlear microcirculation and neural dysfunction are considered possible mechanisms contributing to hearing loss in patients with diabetes.

Objective: This study aimed to determine the relationship between type 2 diabetes mellitus and hearing impairment among patients at Haji Makassar Regional Hospital. **Methods:** An analytic observational study with a cross-sectional design was conducted. A total of 45 respondents were recruited using consecutive sampling. Information regarding diabetes status was obtained from patients' medical records, while hearing function was assessed through tuning fork examinations including Rinne, Weber, and Schwabach tests. Data were analyzed using univariate analysis to describe respondent characteristics and bivariate analysis using the Chi-square test to evaluate the association between variables.

Results: The results indicated that hearing impairment occurred more frequently among patients with type 2 diabetes mellitus than those without diabetes. Sensorineural hearing loss was the predominant type of hearing disorder identified among respondents. Statistical testing demonstrated a significant association between type 2 diabetes mellitus and hearing impairment. **Conclusion:** Type 2 diabetes mellitus is significantly associated with the occurrence of hearing impairment, particularly sensorineural hearing loss. Therefore, early detection and routine hearing evaluation are recommended for patients with diabetes mellitus to prevent further auditory complications.

Keywords: type 2 diabetes mellitus, hearing impairment, sensorineural hearing loss, cochlear microvascular disorder

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi, 16 Maret 2026

Nabila Salsabila¹, dr. Adriyanti Adam, Sp.THT-KL², dr. Astrina Nur Bahrun, M.Ked.Klin, Sp.KFR³, Dr. Rusli Malli, M.Ag⁴

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar, Angkatan 2022

²Pembimbing, Bagian THT-KL, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

³Penguji, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

⁴Dosen Al-Islam Kemuhammadiyah, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar

**ANALISIS HUBUNGAN DIABETES MELLITUS TIPE-2 DENGAN
GANGGUAN PENDENGARAN PADA PASIEN DI RSUD HAJI
MAKASSAR
ABSTRAK**

Background: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia berkepanjangan dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi, termasuk gangguan mikrovaskular dan neuropati yang dapat memengaruhi sistem pendengaran. Kerusakan pada mikrosirkulasi koklea serta gangguan pada saraf auditorius diduga menjadi mekanisme yang berperan dalam terjadinya gangguan pendengaran pada penderita diabetes. **Objective:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan pendengaran pada pasien di RSUD Haji Makassar. **Methods:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian berjumlah 45 responden yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Data mengenai status diabetes diperoleh dari rekam medis pasien, sedangkan fungsi pendengaran dinilai melalui pemeriksaan garpu tala yang meliputi tes Rinne, Weber, dan Schwabach. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden serta secara bivariat menggunakan uji Chi-square untuk menilai hubungan antarvariabel. **Results:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa gangguan pendengaran lebih sering ditemukan pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan pasien yang tidak menderita diabetes. Jenis gangguan pendengaran yang paling banyak ditemukan adalah tuli sensorineural. Hasil uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara diabetes melitus tipe 2 dengan gangguan pendengaran. **Conclusion:** Diabetes melitus tipe 2 memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian gangguan pendengaran, khususnya tuli sensorineural. Oleh karena itu, deteksi dini serta pemeriksaan pendengaran secara berkala pada pasien diabetes penting dilakukan untuk mencegah komplikasi yang lebih lanjut. **Kata kunci:** diabetes melitus tipe 2, gangguan pendengaran, tuli sensorineural, mikrosirkulasi koklea