# The Relationship Between Hearing Aid Use and Quality of Life Among Elderly Individuals with Presbycusis in Four Indonesian Provinces

*by* Chandi Lobing

**Submission date:** 26-Nov-2026 02:27PM (UTC+0700)
**Submission ID:** 3100392107
**File name:** 17._Artikel_Chandi_Lobing_Tanpa_Header_dan_Footer.pdf (211.37K)
**Word count:** 5161
**Character count:** 33163

# The Relationship Between Hearing Aid Use and Quality of Life Among Elderly Individuals with Presbycusis in Four Indonesian Provinces

***Chandi Lobing [1)], Ajeng Tias Endarti [2)], Nur Asniati Djaali [3)]**

[1)2)3)]Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin

***Correspondence author**: chandilobing@gmail.com, Jakarta, Indonesia

**DOI:**

## *Abstract*

*Presbycusis is a progressive sensorineural hearing loss in older adults that can affect communication, social interaction, and quality of life. While the use of hearing aids (HAs) has the potential to mitigate the impact of hearing loss, their adoption remains limited. This study aimed to analyze the relationship between hearing aid use and the quality of life of older adults with presbycusis across four Indonesian provinces. This quantitative, observational, cross-sectional study involved 86 older adults with presbycusis (43 hearing aid users and 43 non-users), recruited via consecutive sampling from hearing centers in the provinces of DKI Jakarta, East Java, South Sulawesi, and Southeast Sulawesi. Quality of life was measured using the World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) instrument (scored 0–100) and categorized based on the sample mean (64.24) into low (< 64.24) and high (≥ 64.24) quality of life. Subjective hearing-related impairment was assessed using the Hearing Handicap Inventory for the Elderly–Screening Version (HHIE-S). Data were analyzed using independent samples t-tests and chi-square tests. The mean age of the respondents was 70.41 ± 7.42 years; the majority were male (59.3%), and 46.5% presented with moderate hearing loss. The mean quality of life score was higher among hearing aid users compared to non-users (71.71 ± 6.12 vs. 56.76 ± 13.97; mean difference: 14.95; 95% CI: 10.29–19.6; p < 0.001). The proportion of individuals with a high quality of life was greater among hearing aid users (83.7%) compared to non-users (32.6%; OR = 10.65; 95% CI: 3.80–29.86; p < 0.001). Conversely, no significant difference in quality of life was found between the Java and Sulawesi regions (65.87 ± 10.79 vs. 63.17 ± 14.41; mean difference 2.70; 95% CI: -2.72–8.12; p = 0.324). The use of hearing aids is significantly associated with a better quality of life in elderly individuals with presbycusis; however, this relationship is associative, and no causal link can be inferred due to the limitations of the cross-sectional study design. Improving access to and the utilization of hearing aids should be encouraged within hearing rehabilitation services for the elderly.*

***Keywords***: *Elderly, Hearing Loss, Hearing Aid, HHIE-S, Quality Of Life*

## Abstrak

Presbikusis merupakan gangguan pendengaran sensorineural progresif pada lansia yang dapat memengaruhi komunikasi, interaksi sosial, dan kualitas hidup. Penggunaan alat bantu dengar (ABD) berpotensi mengurangi dampak gangguan pendengaran, namun pemanfaatannya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan penggunaan ABD dengan kualitas hidup lansia penderita presbikusis di empat provinsi Indonesia. Penelitian kuantitatif observasional dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) ini melibatkan 86 lansia dengan presbikusis (43 pengguna ABD dan 43 bukan pengguna) yang direkrut menggunakan teknik *consecutive sampling* di fasilitas pelayanan kesehatan (*Hearing Center*) pada Provinsi DKI Jakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara. Kualitas hidup diukur menggunakan *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF) skala 0–100 dan dikategorikan berdasarkan nilai rerata sampel (64,24) menjadi kualitas hidup rendah (< 64,24) dan tinggi (≥64,24), sedangkan hambatan pendengaran subjektif dinilai menggunakan *Hearing Handicap Inventory for the Elderly–Screening Version* (HHIE-S). Data dianalisis menggunakan uji *independent samples t-test* dan *chi-square*. Rerata usia responden adalah 70,41±7,42 tahun, didominasi laki-laki (59,3%) dan gangguan pendengaran derajat sedang (46,5%). Rerata skor kualitas hidup pengguna ABD lebih tinggi dibandingkan bukan pengguna (71,71±6,12 vs. 56,76±13,97; selisih rerata 14,95; 95%CI: 10,29–19,6; p < 0,001). Proporsi kualitas hidup tinggi juga lebih besar pada pengguna ABD (83,7%) dibandingkan bukan pengguna (32,6%; OR = 10,65; 95%CI: 3,80–29,86; p < 0,001).

Sebaliknya, tidak ditemukan perbedaan kualitas hidup yang signifikan antara wilayah Jawa dan Sulawesi (65,87± 10,79 vs. 63,17±14,4; selisih rerata 2,70; 95%CI: -2,72–8,12; p = 0,324). Penggunaan ABD berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup yang lebih baik pada lansia dengan presbikusis, meskipun hubungan ini bersifat asosiatif dan tidak dapat menyimpulkan hubungan sebab-akibat karena keterbatasan desain potong lintang. Peningkatan akses dan pemanfaatan ABD perlu didorong dalam pelayanan rehabilitasi pendengaran lansia.

**Kata Kunci:** Gangguan Pendengaran, Alat Bantu Dengar, Kualitas Hidup, Lansia, HHIE-S

## PENDAHULUAN

Indonesia mengalami transisi demografi yang ditandai dengan meningkatnya proporsi penduduk lanjut usia (lansia), yaitu dari 11,75% pada tahun 2023 menjadi 12,00% pada tahun 2024 (BPS, 2023; BPS, 2024). Peningkatan populasi lansia tersebut diikuti oleh meningkatnya beban penyakit degeneratif, termasuk presbikusis, yaitu gangguan pendengaran sensorineural progresif akibat proses penuaan yang ditandai dengan penurunan sensitivitas pendengaran pada frekuensi tinggi dan kesulitan memahami percakapan (Gates & Mills, 2005; WHO, 2021). Secara global, lebih dari 430 juta individu membutuhkan rehabilitasi pendengaran dan jumlah ini diperkirakan melampaui 700 juta jiwa pada tahun 2050 (WHO, 2021; WHO, 2026). Gangguan pendengaran yang tidak tertangani berdampak multidimensional terhadap kualitas hidup lansia yang mencakup domain fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan dalam kerangka *World Health Organization Quality of Life-BREF* (WHOQOL-BREF) (WHO, 1998). Pada domain fisik, kesulitan memproses sinyal auditori meningkatkan beban kognitif (*listening effort*) yang memicu kelelahan mental serta membatasi aktivitas sehari-hari (Huang et al., 2024). Pada domain psikologis dan hubungan sosial, hambatan komunikasi verbal menimbulkan frustrasi, rasa malu, penarikan diri dari interaksi kelompok, serta isolasi sosial yang meningkatkan kerentanan terhadap depresi dan penurunan fungsi kognitif (GBD 2019 *Hearing Loss Collaborators*, 2021; WHO, 2021). Sementara itu, pada domain lingkungan, keterbatasan pendengaran menghambat akses lansia terhadap informasi harian, partisipasi kegiatan sosial-rekreasi, serta pemanfaatan layanan kesehatan secara optimal (WHO, 1998).

Penggunaan alat bantu dengar (ABD) merupakan intervensi rehabilitatif utama untuk memperkuat sinyal suara, memperbaiki pemahaman percakapan, dan memulihkan partisipasi sosial lansia (WHO, 2021). Namun, pemanfaatan ABD di Indonesia masih menghadapi kesenjangan yang sangat besar dibandingkan tingginya kebutuhan rehabilitasi. Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 melaporkan prevalensi gangguan pendengaran pada kelompok usia ≥60 tahun mencapai 36,6% (Kementerian Kesehatan

Republik Indonesia, 2018), sedangkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi disabilitas pendengaran sebesar 0,4% pada penduduk usia satu tahun ke atas dengan tingkat penggunaan ABD hanya 4,1% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025). Temuan tersebut sejalan dengan laporan WHO (2021) bahwa cakupan pemanfaatan ABD di negara berpenghasilan menengah ke bawah hanya berkisar 3–10%. Rendahnya adopsi ABD di Indonesia tidak hanya dipengaruhi oleh tingginya biaya perangkat, keterbatasan skema pembiayaan jaminan kesehatan, dan ketimpangan distribusi layanan audiologi antarwilayah, tetapi juga oleh faktor sosial dan budaya. Rendahnya literasi kesehatan pendengaran, stigma terhadap penggunaan perangkat audio, anggapan keliru bahwa penurunan pendengaran merupakan konsekuensi alami penuaan yang tidak memerlukan penanganan, serta belum optimalnya skrining dan rujukan di fasilitas kesehatan tingkat pertama turut memperlebar kesenjangan pemanfaatan ABD tersebut (WHO, 2021).

Secara empiris, penelitian terdahulu masih menunjukkan variasi temuan mengenai dampak penggunaan ABD terhadap kualitas hidup lansia. Tinjauan sistematis oleh Saraswati et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan ABD berhubungan secara signifikan dengan berkurangnya hambatan sosial dan emosional akibat gangguan pendengaran. Sejalan dengan itu, uji klinis acak oleh Lin et al. (2023) menemukan bahwa intervensi pendengaran berpotensi memperlambat penurunan fungsi kognitif pada kelompok lansia berisiko tinggi. Sebaliknya, analisis sekunder oleh Huang et al. (2024) melaporkan bahwa intervensi pendengaran tidak menghasilkan peningkatan yang signifikan secara statistik pada skor kualitas hidup terkait kesehatan fisik dan mental secara keseluruhan selama tiga tahun pengamatan. Perbedaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa perbaikan fungsi sensorik tidak selalu tercermin secara seragam pada seluruh ukuran kualitas hidup. Inkonsistensi ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan sensitivitas instrumen pengukuran—di mana instrumen kualitas hidup generik sering kali kurang peka menangkap perubahan fungsi komunikasi spesifik dibandingkan instrumen multidimensi atau ukuran hambatan pendengaran—serta variasi karakteristik klinis, psikososial, dan dukungan adaptasi rehabilitasi pada lansia (Huang et al., 2024; Kang et al., 2026).

Dalam mengevaluasi presbikusis, penilaian klinis perlu mengintegrasikan pemeriksaan audiometri nada murni (*Pure Tone Average*/PTA) sebagai indikator objektif derajat gangguan pendengaran dengan *Hearing Handicap Inventory for the Elderly–Screening Version* (HHIE-S) sebagai ukuran subjektif hambatan sosial dan emosional (*US Preventive Services Task Force*, 2021; Weinstein & Ventry, 1982). Di Indonesia, bukti empiris yang

membandingkan kualitas hidup lansia penderita presbikusis secara multidimensi (WHOQOL-BREF) antara pengguna dan bukan pengguna ABD—disertai pemetaan karakteristik objektif (derajat gangguan pendengaran), persepsi hambatan subjektif (HHIE-S), serta perbandingan lintas kawasan geografis—masih sangat terbatas. Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan komparatif multiregional yang mencakup wilayah Indonesia bagian barat (Jawa) serta bagian tengah dan timur (Sulawesi) untuk mengevaluasi perbedaan kualitas hidup lansia berdasarkan status penggunaan ABD dan variasi wilayah dengan menyertakan profil klinis objektif dan subjektif responden. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan penggunaan ABD dengan kualitas hidup lansia penderita presbikusis berdasarkan WHOQOL-BREF—baik melalui perbandingan rerata skor maupun proporsi kategori kualitas hidup—antara pengguna dan bukan pengguna ABD di empat provinsi Indonesia (DKI Jakarta, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, dan Sulawesi Tenggara), serta menganalisis perbedaan kualitas hidup berdasarkan wilayah penelitian (Jawa dan Sulawesi) disertai gambaran karakteristik usia, jenis kelamin, derajat gangguan pendengaran, dan skor HHIE-S. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar empiris bagi pengembangan layanan rehabilitasi pendengaran dan perluasan akses ABD yang berorientasi pada peningkatan kualitas hidup lansia.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) untuk menganalisis hubungan penggunaan alat bantu dengar dengan kualitas hidup lansia. Penelitian dilaksanakan di fasilitas pelayanan kesehatan yang tersebar di empat provinsi, yaitu DKI Jakarta, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, dan Jawa Timur, dengan mempertimbangkan ketersediaan responden serta akses terhadap pelayanan audiologi (Kurniawati, 2020). Sampel penelitian berjumlah 86 lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, dipilih menggunakan teknik *consecutive sampling* selama periode pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan secara langsung melalui wawancara, pengisian kuesioner, dan penelusuran hasil pemeriksaan audiometri yang tersedia di fasilitas kesehatan setelah responden memperoleh penjelasan mengenai tujuan penelitian dan memberikan persetujuan tertulis (*informed consent*).

Data karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan lokasi penelitian. Derajat gangguan pendengaran ditentukan secara objektif berdasarkan hasil pemeriksaan audiometri

nada murni (*pure-tone audiometry*) menggunakan audiometer terkalibrasi yang dilakukan oleh tenaga audiologis terlatih. Pemeriksaan mencakup pengukuran ambang dengar hantaran udara (*air conduction*) dan hantaran tulang (*bone conduction*) untuk menegakkan diagnosis presbikusis, yang ditandai dengan pola gangguan pendengaran sensorineural bilateral simetris tanpa *air-bone gap* bermakna serta penurunan ambang dengar yang lebih menonjol pada frekuensi tinggi pada lansia berusia ≥60 tahun, sekaligus menyingkirkan gangguan pendengaran konduktif maupun campuran. Nilai *Pure Tone Average* (PTA) dihitung sebagai rata-rata ambang dengar pada frekuensi 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz, dan 4.000 Hz, lalu diklasifikasikan berdasarkan standar *World Health Organization* (WHO, 2021) menjadi derajat ringan (26–40 dB HL), sedang (41–60 dB HL), berat (61–80 dB HL), dan sangat berat (>80 dB HL).

Kualitas hidup lansia diukur menggunakan World Health Organization Quality of Life-BREF (WHOQOL-BREF) versi bahasa Indonesia yang telah diadaptasi secara budaya dan tervalidasi dengan validitas konstruk yang baik (CFI = 0,92); RMSEA = 0,05) serta reliabilitas tinggi (Cronbach's alpha = 0,70–0,90) (Purba et al., 2021). Instrumen ini terdiri atas 26 butir pertanyaan berskala Likert 1–5 yang mencakup dua butir persepsi umum serta 24 butir dalam empat domain utama, yaitu kesehatan fisik, psikologis, hubungan sosial, dan lingkungan (WHO, 1998). Sebelum penghitungan skor domain, dilakukan pembalikan skor (*reverse scoring*, 1 = 5 hingga 5 = 1) pada tiga butir berarah negatif, yakni butir ke-3 (rasa sakit fisik yang menghambat aktivitas), butir ke-4 (kebutuhan terapi medis untuk berfungsi sehari-hari), dan butir ke-26 (frekuensi perasaan negatif seperti kesepian, putus asa, cemas, dan depresi). Skor mentah setiap domain selanjutnya ditransformasikan ke dalam skala 0–100 sesuai pedoman WHO (1998) menggunakan persamaan [(Skor Mentah − Skor Minimum Kemungkinan) / Rentang Skor] × 100, dengan skor lebih tinggi menunjukkan kualitas hidup yang lebih baik. Skor kualitas hidup total pada analisis deskriptif dan uji beda rerata merupakan skor komposit yang dihitung dari nilai rerata keempat domain tersebut. Untuk analisis bivariat kategorik (chi-square), skor kualitas hidup total dikelompokkan berdasarkan titik potong nilai rerata sampel (64,24) menjadi kategori kualitas hidup rendah (< 64,24) dan kualitas hidup tinggi (≥ 64,24).

Dampak subjektif gangguan pendengaran terhadap kehidupan sehari-hari lansia dinilai menggunakan *Hearing Handicap Inventory for the Elderly–Screening Version* (HHIE-S) versi bahasa Indonesia. Instrumen yang dikembangkan oleh Weinstein dan Ventry (1982) ini terdiri atas 10 butir pertanyaan yang mengevaluasi dua dimensi utama, yaitu dimensi

emosional (5 butir, meliputi rasa malu, frustrasi, perasaan terganggu/cacat, serta ketegangan komunikasi dengan keluarga) dan dimensi sosial atau situasional (5 butir, meliputi kesulitan mendengar suara bisik-bisik, berkunjung ke kerabat, menghadiri kegiatan keagamaan, mendengarkan televisi atau radio, serta berinteraksi di tempat umum). Setiap butir memiliki tiga pilihan jawaban dengan bobot skor "Ya" = 4, "Kadang-kadang" = 2, dan "Tidak" = 0. Seluruh butir berarah searah dengan tingkat hambatan sehingga tidak memerlukan pembalikan skor (*reverse scoring*), dan skor total diperoleh melalui penjumlahan langsung ke-10 butir dengan rentang 0–40. Skor yang lebih tinggi mencerminkan dampak subjektif gangguan pendengaran yang lebih besar, yang secara standar diklasifikasikan menjadi tidak ada/minimal *handicap* (0–8), *handicap* ringan–sedang (10–24), dan *handicap* berat (26–40), sementara dalam analisis univariat penelitian ini diperlakukan sebagai data numerik. Secara psikometrik, instrumen ini memiliki validitas konstruk yang baik berdasarkan korelasinya dengan ambang dengar audiometri (r = 0,64) serta konsistensi internal yang tinggi (Cronbach's alpha = 0,84–0,95) (Weinstein & Ventry, 1982).

Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri atau dengan pendampingan peneliti apabila responden membutuhkan bantuan. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden melalui distribusi frekuensi dan persentase pada data kategorik serta rerata, simpangan baku, nilai minimum, dan maksimum pada data numerik. Analisis bivariat dilakukan menggunakan *independent-samples t-test* atau uji *Mann–Whitney U* untuk membandingkan skor kualitas hidup antara pengguna dan bukan pengguna alat bantu dengar berdasarkan distribusi data. Uji korelasi Pearson atau Spearman digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel numerik, sedangkan uji *chi-square* digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel kategorik. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor 0151/S.Ket/KEPK/UMHT/IV/2026, serta dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip persetujuan sukarela, kerahasiaan identitas, dan perlindungan data responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin, lokasi penelitian, derajat gangguan pendengaran, serta penggunaan alat bantu dengar. Selain itu, analisis juga dilakukan terhadap variabel numerik yang terdiri dari usia, skor HHIE-S sebagai indikator

dampak subjektif gangguan pendengaran, serta skor kualitas hidup lansia yang diukur menggunakan WHOQOL-BREF.

**Tabel 1.**
**Distribusi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian (n=86)**

| Variabel | n | % |
|---|---|---|
| **Penggunaan ABD** | | |
| Tidak | 43 | 50,0 |
| Ya | 43 | 50,0 |
| **Derajat Gangguan Pendengaran** | | |
| Ringan | 21 | 24,4 |
| Sedang | 40 | 46,5 |
| Berat | 25 | 29,1 |
| **Jenis Kelamin** | | |
| Laki-laki | 51 | 59,3 |
| Perempuan | 35 | 40,7 |
| **Lokasi Penelitian** | | |
| DKI Jakarta | 27 | 31,4 |
| Sulawesi Selatan | 43 | 50,0 |
| Sulawesi Tenggara | 9 | 10,5 |
| Jawa Timur | 7 | 8,1 |

Distribusi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah laki-laki sebanyak 51 orang (59,3%), sedangkan perempuan sebanyak 35 orang (40,7%). Berdasarkan lokasi penelitian, sebagian besar responden berasal dari Sulawesi Selatan sebanyak 43 orang (50,0%), diikuti oleh DKI Jakarta sebanyak 27 orang (31,4%), Sulawesi Tenggara sebanyak 9 orang (10,5%), dan Jawa Timur sebanyak 7 orang (8,1%).

Berdasarkan derajat gangguan pendengaran, sebagian besar responden berada pada kategori sedang sebanyak 40 orang (46,5%), diikuti kategori berat sebanyak 25 orang (29,1%), dan kategori ringan sebanyak 21 orang (24,4%). Berdasarkan penggunaan alat bantu dengar, jumlah responden yang menggunakan dan tidak menggunakan alat bantu dengar masing-masing sebanyak 43 orang (50,0%). Secara keseluruhan, distribusi karakteristik responden menunjukkan adanya variasi yang cukup baik pada sebagian besar variabel, meskipun terdapat dominasi pada lokasi tertentu. Variasi ini penting karena memungkinkan analisis hubungan antar variabel dengan lebih representatif dalam konteks sampel penelitian.

**Tabel 2.**
**Statistik Deskriptif Variabel Numerik (n=86)**

| Variabel | Mean ± SD | Min | Max |
|---|---|---|---|
| Usia (tahun) | 70,41 ± 7,42 | 60 | 86 |
| Skor HHIE-S | 12,00 ± 10,31 | 0 | 40 |
| Skor QoL (WHOQOL-BREF) | 64,24 ± 13,10 | 31,21 | 84,60 |

Berdasarkan hasil analisis, jumlah responden yang dianalisis sebanyak 86 responden. Rerata usia responden adalah 70,41 ± 7,42 tahun, dengan rentang usia antara 60 hingga 86 tahun. Nilai rerata ini menunjukkan bahwa responden berada pada kelompok lansia dengan variasi usia yang cukup luas, yang dapat mencerminkan perbedaan kondisi kesehatan dan fungsi fisiologis antar individu.

Rerata skor HHIE-S adalah 12,00 ± 10,31, dengan nilai minimum 0 dan maksimum 40. Nilai rerata ini menunjukkan bahwa secara umum responden mengalami dampak gangguan pendengaran pada tingkat ringan hingga sedang secara subjektif, namun dengan variasi yang cukup besar antar individu. Rentang nilai yang luas menunjukkan bahwa terdapat responden yang tidak merasakan dampak signifikan, namun terdapat pula responden yang mengalami dampak yang cukup berat terhadap aktivitas sehari-hari.

Rerata skor komposit kualitas hidup (WHOQOL-BREF) dari keempat domain utama pada skala 0–100 adalah sebesar 64,24±13,10, dengan nilai minimum 31,21 dan maksimum 84,60. Nilai ini menunjukkan bahwa kualitas hidup responden secara umum berada pada tingkat sedang, dengan variasi yang cukup besar antarindividu. Perbedaan nilai minimum dan maksimum yang cukup jauh mengindikasikan adanya heterogenitas kualitas hidup responden yang dapat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan, faktor sosial, dan penggunaan alat bantu dengar. Selanjutnya, nilai rerata sampel sebesar 64,24 digunakan sebagai batas pengelompokan kategori kualitas hidup rendah (< 64,24) dan kualitas hidup tinggi (≥ 64,24) pada analisis bivariat kategorik.

Besarnya nilai simpangan baku (SD) pada skor HHIE-S dan kualitas hidup menunjukkan adanya variasi data yang cukup tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa responden dalam penelitian ini memiliki kondisi yang tidak homogen, baik dari segi persepsi terhadap gangguan pendengaran maupun kualitas hidup.

Analisis bivariat berdasarkan skor kualitas hidup (WHOQOL-BREF) dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata kualitas hidup lansia antara kelompok yang menggunakan alat bantu dengar dan yang tidak menggunakan. Uji statistik yang digunakan adalah *independent samples t-test* karena data kualitas hidup berbentuk numerik dan dibandingkan antara dua kelompok independen. Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.**
**Statistik Deskriptif Variabel Numerik (n=86)**

| Penggunaan ABD | n | Mean ± SD | p-value |
|---|---|---|---|
| Tidak menggunakan | 43 | 56,76 ± 13,97 | < 0,001 |
| Menggunakan | 43 | 71,71 ± 6,12 | |

Berdasarkan Tabel 3, rerata skor kualitas hidup pada kelompok lansia yang tidak menggunakan alat bantu dengar adalah 56,76 ± 13,97, sedangkan pada kelompok yang menggunakan alat bantu dengar sebesar 71,71 ± 6,12. Perbedaan rerata antara kedua kelompok mencapai lebih dari 14 poin, yang menunjukkan adanya selisih yang cukup besar secara klinis.

Selain itu, nilai simpangan baku (SD) pada kelompok yang menggunakan alat bantu dengar lebih kecil dibandingkan kelompok yang tidak menggunakan, yang menunjukkan bahwa kualitas hidup pada kelompok pengguna cenderung lebih homogen dan stabil. Sebaliknya, kelompok yang tidak menggunakan alat bantu dengar menunjukkan variasi yang lebih besar dalam kualitas hidup.

Hasil uji independent samples t-test menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan rerata kualitas hidup yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kualitas hidup yang bermakna antara lansia yang menggunakan alat bantu dengar dan yang tidak menggunakan.

Selisih rerata yang cukup besar ini tidak hanya menunjukkan signifikansi statistik, tetapi juga mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna secara klinis. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar berpotensi memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas hidup lansia, khususnya dalam aspek yang berkaitan dengan fungsi komunikasi dan interaksi sosial.

Temuan ini memberikan gambaran awal bahwa penggunaan alat bantu dengar berkaitan dengan kualitas hidup yang lebih baik pada lansia, yang selanjutnya akan dianalisis lebih lanjut dalam model multivariat dengan mempertimbangkan variabel perancu lainnya.

Analisis bivariat juga dilakukan berdasarkan kategori kualitas hidup lansia (rendah dan tinggi) untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kualitas hidup. Uji statistik yang digunakan adalah uji chi-square. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.**
**Hubungan Penggunaan ABD dengan Kualitas Hidup Lansia**

| Penggunaan ABD | Kualitas Hidup Rendah n (%) | Kualitas Hidup Tinggi n (%) | Total | p-value* |
|---|---|---|---|---|
| Tidak menggunakan | 29 (67,4) | 14 (32,6) | 43 | <0,001 |
| Menggunakan | 7 (16,3) | 36 (83,7) | 43 | |

Berdasarkan Tabel 4, distribusi proporsi menunjukkan bahwa pada kelompok yang menggunakan alat bantu dengar, sebagian besar responden memiliki kualitas hidup tinggi, yaitu sebanyak 36 dari 43 responden (83,7%), sedangkan hanya 7 responden (16,3%) yang memiliki kualitas hidup rendah.

Sebaliknya, pada kelompok yang tidak menggunakan alat bantu dengar, sebagian besar responden memiliki kualitas hidup rendah, yaitu sebanyak 29 dari 43 responden (67,4%), sedangkan hanya 14 responden (32,6%) yang memiliki kualitas hidup tinggi.

Perbedaan distribusi proporsi antara kedua kelompok menunjukkan pola yang sangat kontras, di mana kelompok pengguna alat bantu dengar didominasi oleh kualitas hidup tinggi, sedangkan kelompok non-pengguna didominasi oleh kualitas hidup rendah.

Hasil uji chi-square menunjukkan nilai $p < 0,001$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara penggunaan alat bantu dengar dengan kualitas hidup lansia.

Perbedaan proporsi yang cukup besar ini mengindikasikan adanya hubungan yang kuat secara epidemiologis antara penggunaan alat bantu dengar dan kualitas hidup. Secara deskriptif, lansia yang menggunakan alat bantu dengar memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk memiliki kualitas hidup yang baik dibandingkan dengan yang tidak menggunakan.

Temuan ini memperkuat hasil analisis sebelumnya pada data numerik, di mana penggunaan alat bantu dengar tidak hanya berhubungan dengan peningkatan rerata skor kualitas hidup, tetapi juga dengan peningkatan proporsi lansia yang berada pada kategori kualitas hidup tinggi. Dengan demikian, hasil analisis bivariat baik dalam bentuk numerik maupun kategorik menunjukkan konsistensi bahwa penggunaan alat bantu dengar berkaitan dengan kualitas hidup yang lebih baik pada lansia.

Analisis bivariat berdasarkan wilayah penelitian dilakukan untuk melihat perbedaan kualitas hidup lansia antara responden yang berasal dari wilayah Jawa dan Sulawesi. Wilayah Jawa terdiri atas DKI Jakarta dan Jawa Timur, sedangkan wilayah Sulawesi terdiri atas Sulawesi

Selatan dan Sulawesi Tenggara. Uji statistik yang digunakan adalah independent samples t-test. Hasil analisis disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.**
**Perbedaan Kualitas Hidup Lansia Berdasarkan Wilayah Penelitian**

| Wilayah | n | Mean ± SD | p-value |
|---|---|---|---|
| Jawa | 34 | 65,87 ± 10,79 | |
| Sulawesi | 52 | 63,17 ± 14,41 | 0,324 |
| Total | 86 | 64,24 ± 13,10 | |

Berdasarkan hasil analisis bivariat, rerata kualitas hidup lansia di wilayah Jawa sedikit lebih tinggi dibandingkan wilayah Sulawesi. Namun demikian, hasil uji independent samples t-test menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik ($p = 0,324$).

Temuan ini menunjukkan bahwa lokasi wilayah tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup lansia dalam penelitian ini.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan alat bantu dengar dengan kualitas hidup lansia penderita presbikusis ($p < 0,001$). Kelompok lansia yang menggunakan alat bantu dengar memiliki rerata skor kualitas hidup lebih tinggi dengan selisih lebih dari 14 poin dibandingkan kelompok yang tidak menggunakan alat bantu dengar. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar berkaitan dengan kualitas hidup yang lebih baik. Secara fisiologis, penggunaan alat bantu dengar dapat membantu meningkatkan persepsi suara dan kemampuan memahami percakapan, sehingga mengurangi hambatan komunikasi dalam aktivitas sehari-hari. Peningkatan kemampuan komunikasi berpotensi mendukung interaksi sosial, kemandirian, serta kesejahteraan psikologis lansia.

Hasil analisis berdasarkan kategori kualitas hidup juga menunjukkan hubungan yang signifikan antara penggunaan alat bantu dengar dan kualitas hidup lansia ($p < 0,001$). Sebagian besar lansia pengguna alat bantu dengar memiliki kualitas hidup tinggi, yaitu 36 dari 43 responden (83,7%), sedangkan pada kelompok yang tidak menggunakan alat bantu dengar, sebanyak 29 dari 43 responden (67,4%) memiliki kualitas hidup rendah. Perbedaan proporsi tersebut memperkuat hasil analisis berdasarkan rerata skor, yang menunjukkan bahwa kualitas hidup yang lebih baik lebih banyak ditemukan pada kelompok pengguna alat bantu dengar. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan alat bantu dengar berpotensi menjadi salah satu komponen penting dalam rehabilitasi pendengaran pada lansia dengan presbikusis.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Saraswati et al. (2024) melalui tinjauan sistematis yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada skor Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHIE) antara lansia pengguna dan bukan pengguna alat bantu dengar. Perbedaan tersebut ditemukan pada domain sosial (p = 0,03), emosional (p = 0,02), dan skor total (p = 0,006). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar berkaitan dengan berkurangnya hambatan komunikasi serta dampak sosial dan emosional akibat gangguan pendengaran. Dengan demikian, penggunaan alat bantu dengar tidak hanya berperan dalam membantu fungsi pendengaran, tetapi juga berpotensi mendukung kesejahteraan psikososial lansia.

Penelitian Kang et al. (2026) melalui tinjauan sistematis terhadap 12 uji klinis acak dengan total 892 partisipan menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar yang disertai intervensi tambahan, seperti pelatihan auditori, rehabilitasi kelompok, dan strategi pemberdayaan, berpotensi meningkatkan kemampuan komunikasi, kesejahteraan psikologis, serta kemandirian lansia. Temuan tersebut menunjukkan bahwa manfaat penggunaan alat bantu dengar dapat dipengaruhi oleh dukungan rehabilitasi yang diberikan. Oleh karena itu, penggunaan alat bantu dengar perlu disertai edukasi, pendampingan, dan evaluasi berkala untuk mengoptimalkan manfaatnya terhadap kualitas hidup lansia dengan presbikusis (Kang et al., 2026).

Namun demikian, hasil yang berbeda dilaporkan oleh Huang et al. (2024) melalui analisis sekunder penelitian *Aging and Cognitive Health Evaluation in Elders* (ACHIEVE) terhadap 977 lansia dengan gangguan pendengaran. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa intervensi pendengaran tidak menghasilkan peningkatan yang signifikan pada kualitas hidup terkait kesehatan fisik maupun mental selama tiga tahun pengamatan. Perbedaan temuan ini menunjukkan bahwa perbaikan fungsi pendengaran tidak selalu diikuti oleh peningkatan kualitas hidup secara menyeluruh. Kondisi tersebut dapat berkaitan dengan perbedaan instrumen pengukuran, karakteristik responden, serta faktor kesehatan dan psikososial lainnya. Oleh karena itu, hubungan penggunaan alat bantu dengar dengan kualitas hidup perlu diinterpretasikan berdasarkan aspek kualitas hidup yang diukur (Huang et al., 2024).

Secara teoritis, hubungan penggunaan alat bantu dengar dengan kualitas hidup dapat dipahami melalui pendekatan biopsikososial, yaitu bahwa kondisi kesehatan dipengaruhi oleh interaksi faktor biologis, psikologis, dan sosial. Dalam konteks presbikusis, penurunan fungsi pendengaran dapat menghambat komunikasi, membatasi partisipasi sosial, dan

memengaruhi kesejahteraan emosional lansia. WHO (2021) menjelaskan bahwa gangguan pendengaran yang tidak ditangani dapat berdampak pada kemampuan komunikasi, hubungan sosial, dan kualitas hidup individu. Penggunaan alat bantu dengar merupakan salah satu bentuk rehabilitasi pendengaran yang dapat membantu mengurangi keterbatasan tersebut. Dengan demikian, rehabilitasi pendengaran perlu mempertimbangkan aspek fungsional dan psikososial secara bersamaan (WHO, 2021).

Berdasarkan wilayah penelitian, rerata kualitas hidup lansia di Jawa ditemukan sedikit lebih tinggi dibandingkan di Sulawesi, meskipun perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Kondisi ini kemungkinan berkaitan dengan variasi akses pelayanan kesehatan, ketersediaan fasilitas rehabilitasi pendengaran, serta karakteristik sosial ekonomi responden. WHO (2021) menekankan bahwa pemerataan akses terhadap pelayanan kesehatan telinga dan pendengaran merupakan komponen penting dalam penanganan gangguan pendengaran. Namun, tidak ditemukannya hubungan yang signifikan berdasarkan wilayah menunjukkan bahwa penelitian ini belum memberikan bukti statistik yang cukup untuk menyatakan adanya perbedaan kualitas hidup antara lansia di Jawa dan Sulawesi. Oleh karena itu, faktor individual, kondisi kesehatan, dan pemanfaatan layanan rehabilitasi pendengaran perlu dipertimbangkan dalam menjelaskan variasi kualitas hidup lansia (WHO, 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas hidup lansia penderita presbikusis, baik berdasarkan rerata skor maupun kategori kualitas hidup. Temuan ini sejalan dengan Saraswati et al. (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan alat bantu dengar berkaitan dengan berkurangnya hambatan sosial dan emosional akibat gangguan pendengaran. Meskipun demikian, Huang et al. (2024) menunjukkan bahwa manfaat intervensi pendengaran terhadap kualitas hidup secara umum belum selalu konsisten. Hal tersebut menegaskan bahwa kualitas hidup merupakan kondisi multidimensional yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Dengan demikian, penggunaan alat bantu dengar perlu dipandang sebagai bagian dari rehabilitasi pendengaran komprehensif yang mencakup edukasi, pelatihan komunikasi, dan dukungan psikososial untuk meningkatkan kesejahteraan lansia (Kang et al., 2026).

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penggunaan alat bantu dengar (ABD) berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup yang lebih baik pada lansia penderita presbikusis, baik dari segi peningkatan skor maupun proporsi kategori kualitas hidup tinggi. Sebaliknya, perbedaan wilayah penelitian antara Jawa dan Sulawesi tidak menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap kualitas hidup lansia. Temuan ini menegaskan pentingnya perluasan akses, edukasi, dan pemanfaatan ABD sebagai bagian integral dari layanan rehabilitasi pendengaran untuk menunjang kesejahteraan lansia.

Berdasarkan hasil penelitian, diperlukan peningkatan edukasi dan akses terhadap layanan rehabilitasi pendengaran, termasuk dukungan pembiayaan alat bantu dengar (ABD) bagi lansia. Tenaga kesehatan diharapkan dapat mengoptimalkan pelayanan melalui pemeriksaan audiometri, penilaian HHIE-S, konseling, serta pendampingan penggunaan ABD dengan mempertimbangkan aspek psikososial. Selain itu, dukungan keluarga dan masyarakat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran, kepatuhan, dan adaptasi lansia dalam penggunaan ABD. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau intervensi dengan jumlah sampel lebih besar, kriteria inklusi dan eksklusi yang lebih spesifik, serta mempertimbangkan faktor sosial ekonomi, fungsi kognitif, dan psikososial. Penggunaan instrumen yang sesuai dengan bahasa dan budaya responden juga diperlukan untuk meminimalkan bias dan meningkatkan validitas hasil penelitian.

## REFERENSI


1. Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik penduduk lanjut usia 2023*. Badan Pusat Statistik. https://www.bps.go.id
2. Gates, G. A., & Mills, J. H. (2005). Presbycusis. *The Lancet*, 366(9491), 1111–1120. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67423-5
3. GBD 2019 Hearing Loss Collaborators. (2021). Hearing loss prevalence and years lived with disability, 1990–2019: Findings from the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 397(10278), 996–1009. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00516-X
4. Huang, A. R., et al. (2024). A hearing intervention and health-related quality of life in older adults: A secondary analysis of the ACHIEVE randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 7(11), e2446591. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.46591

5. Kang, M., Han, Y., & Kim, H. (2026). Additional interventions for enhancing the quality-of-life of older adults using hearing aids: A systematic review and narrative synthesis. *Quality of Life Research*, 35, Article 98. https://doi.org/10.1007/s11136-026-04219-7
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Kemenkes ajak masyarakat peduli kesehatan pendengaran*. https://kemkes.go.id/id/kemenkes-ajak-masyarakat-peduli-kesehatan-pendengaran
8. Kurniawati, D., & Suryani, N. (2020). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas hidup lansia di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 15(2), 75–82.
9. Lin, F. R., et al. (2023). Hearing intervention versus health education control to reduce cognitive decline in older adults with hearing loss in the USA (ACHIEVE): A multicentre, randomised controlled trial. *The Lancet*, 402(10404), 786–797. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01406-X
10. Purba, F. D., Hunfeld, J. A. M., Iskandarsyah, A., Fitriana, T. S., Sadarjoen, S. S., Passchier, J., & Busschbach, J. J. V. (2021). Employing quality of life data in health technology assessment: Indonesian WHOQOL-BREF norms and psychometric properties. *Value in Health Regional Issues*, 24, 1–8.
11. Saraswati, I. A., Utomo, B. S. R., & Trixie, J. A. (2024). Correlation of hearing aid use and quality of life in elderlies: A systematic review. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*, 54(2). https://doi.org/10.32637/orli.v54i2.667
12. US Preventive Services Task Force. (2021). Screening for hearing loss in older adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA*, 325(12), 1196–1201. https://doi.org/10.1001/jama.2021.2566
13. Weinstein, B. E., & Ventry, I. M. (1982). The Hearing Handicap Inventory for the Elderly. *Ear and Hearing*, 3(3), 128–134. https://doi.org/10.1097/00003446-198205000-00006
14. World Health Organization. (1998). *WHOQOL-BREF: Introduction, administration, scoring and generic version*. World Health Organization.
15. World Health Organization. (2021). *World report on hearing*. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481

16. World Health Organization. (2026). *Deafness and hearing loss.* https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss

The Relationship Between Hearing Aid Use and Quality of Life Among Elderly Individuals with Presbycusis in Four Indonesian Provinces

ORIGINALITY REPORT

| 13% | 12% | 11% | 6% |
|---|---|---|---|
| SIMILARITY INDEX | INTERNET SOURCES | PUBLICATIONS | STUDENT PAPERS |

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|---|---|
| 1 | www.orli.or.id<br>Internet Source | 1% |
| 2 | dataonautomobiles.blogspot.com<br>Internet Source | 1% |
| 3 | Submitted to Online Business School<br>Student Paper | 1% |
| 4 | jurnal.poltekkespangkalpinang.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 5 | en.cognitivepsychology.com<br>Internet Source | 1% |
| 6 | jurnal.ensiklopediaku.org<br>Internet Source | 1% |
| 7 | repository.uinsaizu.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 8 | openbooks.uct.ac.za<br>Internet Source | 1% |
| 9 | Submitted to Global Banking Training<br>Student Paper | 1% |
| 10 | repository.stikeswirahusada.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 11 | journal.stikespemkabjombang.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 12 | www.fhi.no<br>Internet Source | 1% |
| 13 | ejurnalmalahayati.ac.id<br>Internet Source | 1% |
| 14 | journal.universitaspahlawan.ac.id<br>Internet Source | 1% |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | Innes Andini Saraswati, Bambang Suprayogi Resi Utomo, Joue Abraham Trixie. "Correlation of hearing aid use and quality of life in elderlies: A systematic review", Oto Rhino Laryngologica Indonesiana, 2024<br>Publication | 1 % |
| 16 | cdn.juris.id<br>Internet Source | 1 % |
| 17 | repositori.uin-alauddin.ac.id<br>Internet Source | 1 % |
| 18 | repository.unissula.ac.id<br>Internet Source | 1 % |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Exclude quotes | Off | Exclude matches | < 1% |
| Exclude bibliography | Off | | |