

## SKRINING PENDENGARAN BAGI PESERTA PROGRAM PENGELOLAAN PENYAKIT KRONIS (PROLANIS) DI RS UNIVERSITAS MATARAM

**Didit Yudhanto<sup>1,2</sup>, Hamsu Kadriyan<sup>1</sup>, Eustachius Hagni Wardoyo<sup>1,2</sup>,  
Triana Dyah Cahyawati<sup>1,2</sup>, Wahyu Sulistya Affarah**

<sup>1</sup>*Fakultas Kedokteran Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;*

<sup>2</sup>*Rumah Sakit Universitas Mataram, Mataram, Indonesia*

Alamat Korespondensi : [yudhanto.d@gmail.com](mailto:yudhanto.d@gmail.com)

### ABSTRAK

Telinga adalah salah satu alat indra yang penting dan berperan besar dalam kehidupan sehari-hari. Jika terdapat gangguan pada telinga maka proses penerimaan informasi akan terganggu. Peningkatan kualitas hidup lansia adalah berlangsungnya kehidupan sosial yang salah satunya ditunjang dengan komunikasi. Gangguan pendengaran pada lansia akan membatasi komunikasi antar individu dan dalam komunitas. Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis terutama diabetes melitus dan hipertensi. Diabetes dan hipertensi merupakan salah satu faktor risiko gangguan pendengaran pada usia lanjut. Oleh sebab itu diperlukan skrining gangguan pendengaran pada peserta Prolanis. Tujuan dari pengabdian ini adalah skrining pendengaran dan identifikasi peserta Prolanis yang membutuhkan alat bantu dengar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelayanan kesehatan berupa skrining gangguan pendengaran dengan audiometri nada murni bagi peserta Prolanis. Hasil pemeriksaan pendengaran pada peserta Prolanis didapatkan lebih banyak yang menderita gangguan pendengaran yaitu sebanyak 13 orang (61,9%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami gangguan pendengaran sebanyak 8 orang (38,1%). Tipe dan derajat gangguan pendengaran bervariasi dan paling banyak adalah tuli persepsi derajat ringan pada kedua telinga sebanyak 5 orang (23,8%). Pada pengabdian kali ini didapatkan 3 pasien yang mempunyai indikasi untuk pemakaian alat bantu dengar yaitu pada 1 pasien dengan kedua telinga tuli persepsi derajat sedang dan 2 pasien dengan kedua telinga tuli campuran derajat sedang.

**Kata kunci:** gangguan pendengaran, prolanis, diabetes melitus, hipertensi, lanjut usia

### PENDAHULUAN

Telinga adalah salah satu alat indra yang penting dan berperan besar dalam kehidupan sehari-hari. Jika terdapat gangguan pada telinga maka proses penerimaan informasi akan terganggu. Menurut World Health Organization (WHO), diperkirakan terdapat 360 juta (5,3%) orang di dunia mengalami gangguan pendengaran; 328 juta (91%) di antaranya ialah orang dewasa (183 juta laki-laki dan 145 juta perempuan) dan 32 juta (9%) anak-anak. Prevalensi gangguan meningkat seiring dengan pertambahan usia. Prevalensi gangguan pendengaran pada orang di atas usia 65 tahun atau presbikusis bervariasi dari 18-50% di seluruh dunia.

Gangguan pendengaran pada usia lanjut atau presbikusis adalah tuli saraf akibat proses degenerasi (penuaan) organ pendengaran. Progresi presbikusis lambat, berangsur-angsur memberat dan terjadi pada kedua sisi telinga. Penyebab gangguan pendengaran pada presbikusis umumnya merupakan kombinasi dari beberapa hal sebagai berikut: gendang telinga menjadi lebih kaku, degenerasi sel rambut

koklea, berkurangnya elastisitas membrane basilar, berkurangnya neuron jaras pendengaran, perubahan system pusat pendengaran dan menurunnya kecepatan proses pendengaran di *central auditory cortex*.

Pada usia lanjut terjadi juga perubahan organ telinga misalnya degenerasi otot-otot dan tulang-tulang pada telinga tengah. Gejala dan tanda presbikusis secara umum adalah: berkurangnya kemampuan mendengar, berkurangnya kemampuan mengerti percakapan, telinga menjadi sakit bila lawan bicaranya memperkeras suara, terganggunya fisik dan emosional. Diagnosis presbikusis ditegakkan dengan pemeriksaan audiometri. Hasil pemeriksaan audiometri didapatkan tuli jenis persepsi (sensori neural) dengan gambaran penurunan tajam (sloping) setelah frekuensi 2000 Hz.

Faktor risiko kejadian presbikusis antara lain adalah jenis kelamin laki laki lebih berisiko dibanding perempuan karena laki laki lebih banyak bekerja ditempat bising. Faktor risiko lain adalah kondisi Hipertensi, Diabetes melitus, Kolesterol tinggi, hiperlipidemia, hipertrigliserida, Merokok dan Riwayat terpapar bising. Upaya rehabilitasi dilakukan dengan pemasangan alat bantu dengar (ABD) yang sesuai dengan kebutuhan. Pemasangan alat bantu dengar bertujuan untuk memperkeras (amplifikasi) bunyi yang ada disekitar pengguna.

Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) adalah suatu sistem pelayanan kesehatan dan pendekatan proaktif yang dilaksanakan secara terintegrasi yang melibatkan Peserta, Fasilitas Kesehatan dan BPJS Kesehatan dalam rangka pemeliharaan kesehatan bagi peserta BPJS Kesehatan yang menderita penyakit kronis untuk mencapai kualitas hidup yang optimal dengan biaya pelayanan kesehatan yang efektif dan efisien. Tujuan Prolanis yaitu mendorong peserta penyandang penyakit kronis mencapai kualitas hidup optimal dengan indikator 75% peserta terdaftar yang berkunjung ke Faskes Tingkat Pertama memiliki hasil "baik" pada pemeriksaan spesifik terhadap penyakit DM Tipe 2 dan Hipertensi sesuai Panduan Klinis terkait sehingga dapat mencegah timbulnya komplikasi penyakit.

Diabetes melitus dan hipertensi merupakan salah satu faktor risiko gangguan pendengaran. Risiko gangguan pendengaran sekitar 2 kali lipat lebih besar pada pasien dengan diabetes dibanding pasien tanpa diabetes ditemukan adanya mikroangiopati cochlear dan degenerasi stria vaskularis pada penderita dengan diabetes melitus tipe-2. Namun penelitian yang dilakukan oleh Alvarenga (2005) juga menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe-2 dapat menyebabkan kerusakan pada fungsi kognitif serebral. Hipertensi dapat menyebabkan gangguan pendengaran melalui perdarahan arteri koklearis dan menyebabkan ketulian mendadak dan progresif. Gangguan sirkulasi ini juga dapat menyebabkan kerusakan melalui beberapa jalur lain melalui peningkatan viskositas darah dan kerusakan pada potensi ionik sel dan menyebabkan terjadinya gangguan pendengaran. Hipertensi yang menyertai diabetes melitus tipe-2 dapat memperburuk dan meningkatkan insiden terjadinya gangguan pendengaran.

Tujuan kegiatan ini adalah melakukan deteksi dini gangguan pendengaran yang dapat merupakan komplikasi dari penyakit kronik peserta Prolanis dan identifikasi kebutuhan alat bantu dengar. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah peserta Prolanis mengetahui perlunya skrining secara berkala terhadap kesehatan pendengarannya dan peserta Prolanis apakah ada gangguan pendengaran dan memerlukan alat abantu dengar atau tidak mengoptimalkan komunikasi untuk kehidupan sosialnya.

## METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelayanan kesehatan berupa pemeriksaan fungsi pendengaran dengan audiometri nada murni bagi peserta prolanis. Peserta Prolanis diberikan pengarahan dan pemeriksaan awal oleh petugas dan mahasiswa kedokteran. Pasien peserta Prolanis kemudian dilakukan pemeriksaan fisik telinga, hidung dan tenggorokan. Pemeriksaan telinga perlu dilakukan untuk memastikan tidak adanya gangguan konduksi yang dapat diatasi, seperti cerumen impacted dan infeksi telinga luar dan tengah, serta adanya cairan di telinga tengah. Pemeriksaan pendengaran dilakukan jika hal tersebut sudah teratasi.

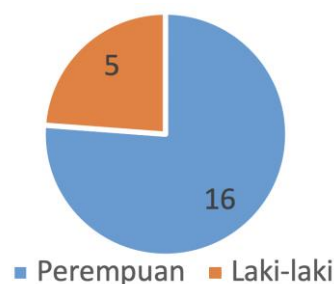
Setelah pasien memenuhi syarat untuk dilakukan pemeriksaan audiometri nada murni maka pasien diperiksa oleh petugas untuk memeriksa ambang dengar. Pemeriksaan hantaran udara dan hantaran tulang dilakukan setidaknya pada 4 frekuensi frekuensi 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz dan 4000 Hz. Hasil pemeriksaan dikatakan normal jika rerata ambang dengar adalah  $\leq 25$  dB, tuli konduksi jika hantaran udara  $> 25$  dB namun hantaran tulang normal, tuli persepsi jika hantaran udara dan hantaran tulang  $> 25$  dB dan berhimpit, tuli campuran jika hantaran udara dan hantaran tulang  $> 25$  dB namun

ada gap. Derajat gangguan pendengaran diklasifikasikan sebagai derajat ringan jika rerata hantaran udara >25-40 dB, derajat sedang >40-55 dB, derajat sedang-berat >55-70 dB, derajat berat >70-90, dan derajat sangat berat >90 dB.

Dari hasil pemeriksaan fungsi pendengaran tersebut dapat diidentifikasi peserta prolanis yang membutuhkan alat bantu dengar. Jika rerata ambang dengar pada 4 frekuensi >40 dB (Tuli Derajat Sedang) maka pasien disarankan untuk menggunakan alat bantu dengar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta prolanis yang mengikuti pemeriksaan pendengaran adalah sebanyak 19 peserta dengan jumlah perempuan sebanyak 16 orang (76,2%) dan laki-laki sebanyak 5 orang (23,8%) seperti pada gambar 1. Rentang usia peserta prolanis yang mengikuti pemeriksaan adalah 43-83 tahun dengan rata-rata usia adalah 65 tahun.



Gambar 1. Diagram distribusi peserta berdasar jenis kelamin

Peserta prolanis merupakan pasien dengan penyakit kronis diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi. Penderita penyakit ini sebagian besar adalah usia lanjut karena penyakit tersebut merupakan penyakit degeneratif. Pada pengabdian ini didapatkan pasien dengan rerata usia 65 tahun dengan rentang yang lebar yaitu 43-83 tahun. Namun dari data kami menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berusia diatas 65 tahun.

Dari hasil pemeriksaan pendengaran dengan audiometri nada murni pada peserta prolanis didapatkan hasil sebagian besar mengalami gangguan pendengaran yaitu sebanyak 13 orang (61,9%). Sedangkan pasien dengan hasil audiometri masih dalam batas normal pada kedua telinga adalah 8 orang (38,1%). Hasil audiogram yang menunjukkan gangguan pendengaran didapatkan tipe dan derajat gangguan pendengaran yang bervariasi dan yang paling banyak adalah telinga kanan dan kiri tuli persepsi derajat ringan pada 5 orang (23,8%). Terdapat 1 orang dengan kedua telinga tuli persepsi derajat ringan dan 2 orang dengan kedua telinga tuli campuran derajat sedang. Hasil pemeriksaan audiometri secara lengkap pada seluruh pasien dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Audiometri Peserta Prolanis

Hasil Audiometri	n	%
Telinga Kanan dan Kiri Dalam batas normal	8	38,1
Gangguan Pendengaran		
• Telinga Kanan Tuli Persepsi Derajat Ringan, Telinga Kiri Dalam Batas Normal	2	9,5
• Telinga Kanan Dan Kiri Tuli Persepsi Derajat Ringan	5	23,8
• Telinga Kanan Dan Kiri Tuli Persepsi Derajat Sedang	1	4,8
• Telinga Kanan Dan Kiri Tuli Campuran Derajat Sedang	2	9,5
• Telinga Kanan Tuli Persepsi Derajat Sedang, Telinga Kiri Tuli Persepsi Derajat Ringan	2	9,5

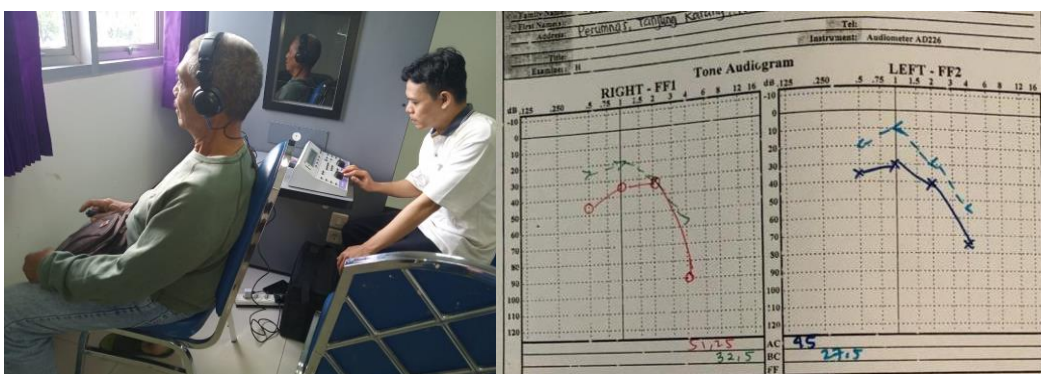
• Telinga Kanan Tuli Campuran Derajat Sedang, Telinga Kiri Tuli Persepsi Derajat Ringan	1	4,8
Sub Total Pasien dengan Gangguan Pendengaran	1	
	3	61,9
	2	
Total	1	100,0

Gangguan pendengaran pada lansia menyebabkan kehidupan sosialnya terganggu akibat keterbatasan komunikasi pasien tersebut. Presbikusis merupakan salah satu masalah kesehatan yang terpenting dalam masyarakat. Hampir 40% penderita usia 65 tahun ke atas mengalami kurang pendengaran. Akibat kurang pendengaran tersebut penderita mengalami gangguan masalah sosial, seperti frustrasi, depresi, cemas, paranoid, merasa kesepian, dan meningkatnya angka kecelakaan.

Pasien dengan tuli derajat sedang atau dengan ambang dengar > 40 dB pada kedua telinga disarankan untuk rehabilitasi sebagai upaya untuk mengembalikan fungsi pendengaran dengan pemasangan alat bantu dengar. Pada pengabdian kali ini 3 pasien yang sangat disarankan untuk pemakaian alat bantu dengar yaitu pada 1 pasien dengan kedua telinga tuli persepsi derajat sedang dan 2 pasien dengan kedua telinga tuli campuran derajat sedang. Pasien dengan gangguan pendengaran derajat sedang pada satu sisi sedangkan sisi lainnya derajat ringan atau normal juga lebih baik menggunakan alat bantu dengar untuk mengoptimalkan pendemgarannya. Selain alat bantu dengar kadang diperlukan juga kombinasi dengan latihan membaca ucapan dan latihan mendengar, namun hal ini harus dilakukan oleh terapis wicara.



Gambar 2. Pengarahan dan pemeriksaan fisik pasien



Gambar 3. Pemeriksaan Audiometri nada murni dan hasilnya (audiogram)

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pasien peserta Prolanis yang dilakukan pemeriksaan pendengaran lebih banyak yang menderita gangguan pendengaran dan pasien yang mengalami gangguan pendengaran sebagian besar tuli derajat ringan sehingga belum memerlukan alat bantu dengar. Dari pemeriksaan pendengaran ini didapatkan 3 peserta Prolanis yang memiliki pemakaian alat bantu dengar yaitu pada 1 pasien dengan kedua telinga tuli persepsi derajat sedang dan 2 pasien dengan kedua telinga tuli campuran derajat sedang. Pasien dengan gangguan pendengaran derajat sedang pada satu sisi sedangkan sisi lainnya derajat ringan atau normal juga lebih baik menggunakan alat bantu dengar untuk mengoptimalkan pendengarannya.

Pada pengabdian ini karena keterbatasan dana maka hanya sebatas pemeriksaan pendengaran dan mengidentifikasi dan menyarankan pasien untuk memakai alat bantu dengar, sehingga untuk pengabdian selanjutnya dapat dilanjutkan dengan pemasangan alat bantu dengar pada pasien, dan juga kombinasi dengan latihan membaca ucapan dan latihan mendengar dengan melibatkan terapis wicara.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur RS Universitas Mataram, yang telah memberikan ijin dan dukungan pada kegiatan pengabdian ini. Terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mataram yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pengabdian ini. Terima kasih pula kepada Teman Sejawat, mahasiswa kedokteran serta seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPJS, 2014. panduan praktis PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis), Available from: <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/dmdocuments/06-PROLANIS.pdf>
- Juniari, 2017. Hubungan Gangguan Pendengaran Sensorineural Pada Kelompok Lanjut Usia Dengan Diabetes Melitus Di Puskesmas Denpasar Barat II, Denpasar. FK Universitas Udayana, Denpasar.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pendengaran Sehat Untuk Hidup Bahagia. 2013 Maret 10 [2015 September 22]. Available from: <http://www.Depkes.Go.Id/Index.Php /Berita/Press-Release/840-Telinga- Sehatpendengaran- Baik.Html>.
- Limardjo A, Kadir A, Djamin R, Perkasa F, 2009. Analisis gangguan pendengaran pada penderita Diabetes Melitus Tipe-2 berdasarkan pemeriksaan Audiometri Nada Murni dan Audiometri Tutur. *Jurnal Kedokteran Yarsi* 17 (3) : 192-203
- Supandi EA dkk, 2015. Buku Ajar THT-KL edisi 7. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta: BP FKUI.