

TINGKAT KEBISINGAN DAN TAJAM DENGAR PETUGAS GROUND HANDLING DI BANDARA NGURAH RAI BALI

I W PUTRA YADNYA ¹⁾, N ADI PUTRA DAN I W REDY ARYANTA ²⁾

¹⁾ Dinas Kesehatan Provinsi Bali

²⁾ Program Magister Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Unud

ABSTRACT

Ngurah Rai Airport is an International Airport in Bali, this will increase the air traffic frequency and increase the number of aircraft types. This condition increases the noise risk factor which contributes to probable cause of health problem for airport workers. The objective of this study is to analyze the noise effect against hearing acuity of the ground handling staff in Ngurah Rai Airport.

This cross sectional study design with 44 number of sample. The sample was taking by proportional random sampling method.

The study results showed that noise level in the Administration Division was between 49.6 – 52 dBA. However, in the Technical Division at 08.00 – 16.00 was averagely between 88,3 – 90.9 dBA, at 16.00 – 24.00 was between 89.3 – 93.5 dBA and at 24.00 – 08.00 was between 69.9 – 73.2 dBA. Hearing acuity of ground handling staff in the administration division was 1 personnel (16.7 %) experienced hearing acuity depreciation. However, in the technical division, 23 personnel (60.5%) experienced hearing acuity depreciation. The staff with ≤ 20 years working period numbering 6 personnel (37,5%) experienced hearing acuity depreciation and staff with > 20 years working period numbering 17 personnel (77.3%) experienced hearing acuity depreciation. On the other hand, personnel that always wear hearing protective equipment numbering 7 personnel (33.3%) experienced hearing acuity depreciation and personnel who where not wear hearing protective equipment numbering 16 personnel (94.1%) experienced hearing acuity depreciation.

The study concluded that noise level in the administration division was under threshold limit value, in technical division between 08.00 – 16.00 and 16.00 – 24.00 was upper threshold limit value but between 24.00 – 08.00 was under threshold limit value. There was a different hearing acuity between administration division staff and the technical division staff. The study also enlighten there was association between working period and wearing personal protective hearing.

Keywords: noise level, hearing acuity, ground handling staff

ABSTRAK

Bandara Ngurah Rai merupakan salah satu Bandara Internasional, tentu akan meningkatkan frekuensi penerbangan dan peningkatan jenis pesawat. Kondisi tersebut akan meningkatkan faktor risiko kebisingan, yang berakibat pada kemungkinan timbulnya gangguan kesehatan bagi pekerja yang ada di Bandara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan dan tajam dengar petugas *ground handling* di Bandara Ngurah Rai Bali.

Rancangan penelitian ini termasuk penelitian *cross sectional*. Sampel sebesar 44 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara *proportional random sampling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Bagian Administrasi rata-rata setiap hari berkisar 49,6 dBA – 52 dBA. Di Divisi Teknik pada jam 08.00-16.00 rata-rata tingkat kebisingan setiap hari berkisar 88,3 dBA – 90,9 dBA, pada jam 16.00-24.00 berkisar 89,3 dBA – 93,5 dBA dan pada jam 24.00-08.00 berkisar 69,9 dBA – 73,2 dBA. Tajam dengar petugas *ground handling* di Bagian Administrasi 1 orang (16,7 %) mengalami penurunan tajam dengar. Di Divisi Teknik 23 orang (60,5 %) mengalami penurunan tajam dengar. Petugas dengan masa kerja ≤ 20 sebanyak 6 orang (37,5%) mengalami penurunan tajam dengar dan petugas dengan masa kerja > 20 tahun yang mengalami penurunan tajam dengar 17 orang (77,3%). Petugas yang selalu menggunakan alat pelindung telinga sebanyak 7 orang (33,3%) mengalami penurunan tajam dengar dan petugas yang tidak menggunakan alat pelindung telinga 16 orang (94,1%) mengalami penurunan tajam dengar.

Kesimpulan penelitian ini adalah tingkat kebisingan di Bagian Administrasi di bawah nilai ambang batas, di Divisi Teknik jam 08.00-16.00 dan 16.00-24.00 di atas nilai ambang batas, sedangkan pada jam 24.00-08.00 di bawah nilai ambang batas. Ada perbedaan tajam dengar petugas di Bagian Administrasi dengan di Divisi Teknik Ada hubungan tajam dengar dengan masa kerja dan pemakaian alat pelindung diri.

Kata kunci : Tingkat kebisingan, tajam dengar, petugas *ground handling*

PENDAHULUAN

Bandara Ngurah Rai merupakan salah satu Bandara Internasional, dan Bali merupakan salah satu tujuan wisata yang masih banyak dikunjungi oleh wisatawan, tentu akan meningkatkan frekuensi penerbangan dan peningkatan jenis pesawat. Pada tahun 2006, rata-rata pesawat yang datang dan berangkat dari Bandara Ngurah Rai adalah sebanyak 79 kali per hari, sedangkan pada tahun 2007 sebanyak 86 kali per hari (Kantor Kesehatan Pelabuhan, 2007).

Kondisi tersebut cenderung akan meningkatkan faktor risiko kebisingan di Bandara, yang berakibat pada kemungkinan timbulnya gangguan kesehatan bagi pekerja yang ada di Bandara. Pengaruh utama kebisingan bagi kesehatan adalah kerusakan pada indera pendengaran yang menyebabkan ketulian progresif.

Penelitian pada beberapa perusahaan di Provinsi Bali didapatkan bahwa intensitas kebisingan yang melebihi 85 dB bahkan sampai 99,7 dB untuk waktu kerja selama 8 jam/hari (Balai Hyperkes, 1999). Pada Tahun 2003 dan 2004 dilakukan pemantauan kebisingan di 18 Bandara yang ada di Indonesia menunjukkan tingkat kebisingan di atas ambang batas yaitu 90 dB (Depkes, 2004).

Masyarakat yang beresiko terhadap faktor risiko kebisingan di Bandara adalah para pekerja di lapangan terbang (*ground handling*). Sebagai salah satu tahapan dalam melakukan upaya pengendalian dampak kebisingan, perlu dilakukan pemantauan tingkat kebisingan yang diterima oleh para pekerja di lapangan terbang (*ground handling*), khususnya Divisi Teknik dan Administrasi, serta pengukuran tajam dengar sebagai upaya kesehatan kerja.

Tujuan penelitian ini adalah : 1). Mengetahui tingkat kebisingan yang diterima oleh para pekerja di lapangan terbang (*ground handling*), 2). Mengetahui tajam dengar pekerja di lapangan terbang (*ground handling*), 3). Mengetahui hubungan tajam dengar dengan karakteristik responden (masa kerja dan pemakaian alat pelindung diri), 4). Mengetahui perbedaan tajam dengar pekerja di lapangan terbang pada Divisi Teknik dan Bagian Administrasi.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini termasuk penelitian *cross sectional*. Lokasi penelitian di Bandara Ngurah Rai Bali dengan waktu penelitian mulai bulan April sampai Juli 2008. Pengambilan sampel tingkat kebisingan dilakukan di Divisi Teknik sebanyak tujuh titik yaitu : di Parkir Pesawat Internasional dan Parkir Pesawat Domestik, dilaksanakan pada jam 08.00-16.00 wita, 16.00-24.00 wita dan 24.00-08.00 wita selama satu minggu. Waktu pengambilan sampel ini disesuaikan dengan shift dari pekerja di Divisi Teknik. Pengambilan sampel di Bagian Administrasi dilakukan di

lima titik yaitu di dalam ruangan, karena pada tempat-tempat tersebut pekerja lebih sering berada dan menghabiskan waktu kerjanya, yang dilaksanakan pada jam 08.00 – 16.00 Wita selama lima hari (hari Senin sampai hari Jumat).

Populasi dalam penelitian ini adalah para pekerja *ground handling* di PT GMF Aero Asia Bandara Ngurah Rai yang berjumlah 80 orang. Besar sampel diambil dengan menggunakan rumus untuk populasi penelitian yang diketahui (Zainuddin, 1999) didapatkan sebesar 44 orang. Pengambilan sampel dilakukan secara *proportional random sampling*. Instrumen penelitian adalah *Sound Level Meter* yang digunakan untuk mengukur tingkat kebisingan, *Audiometer* untuk mengukur tajam dengar, kuesioner digunakan untuk mendapatkan data-data berupa karakteristik maupun kondisi responden. Observasi dilakukan dengan cara mengamati lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi tempat kerja dan jenis kegiatan yang dilakukan.

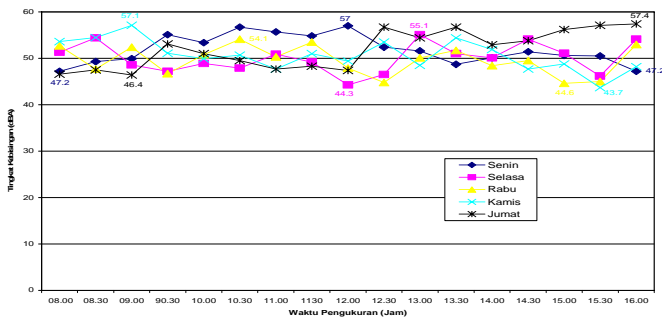
Analisis data tingkat kebisingan dilakukan secara deskriptif. Setelah data dikumpulkan, dilakukan editing kemudian diolah dengan melakukan kompilasi dan pengelompokan yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Hasil yang diperoleh dibandingkan dengan nilai ambang batas kebisingan sesuai dengan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Nomor : 51/Men/1999, tanggal 16 April tahun 1999 tentang nilai ambang batas faktor fisika di tempat kerja. Analisis data tajam dengar dilakukan secara deskriptif. Setelah data dikumpulkan, dilakukan editing, kemudian diolah dengan melakukan kompilasi dan pengelompokan yang disajikan dalam bentuk tabel. Hasil yang diperoleh dibandingkan dengan standar dengar orang normal yang dikeluarkan oleh WHO. Untuk melihat hubungan tajam dengar dengan karakteristik responden, digunakan uji statistik "*Chi-Square*", untuk melihat perbedaan tajam dengar petugas *ground handling* pada Divisi Teknik dan Bagian Administrasi, digunakan uji statistik "*t- test*".

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat Kebisingan Di Bagian Administrasi

Tingkat kebisingan di Bagian Administrasi rata – rata setiap hari berkisar 49,6 dBA - 52 dBA. Rata-rata tingkat kebisingan tertinggi terjadi pada hari Jumat sebesar 52 dBA dan terendah pada hari Rabu sebesar 49,6 dBA . Di lihat dari tingkat kebisingan tertinggi dan terendah setiap harinya (Gambar 1), tingkat kebisingan tertinggi kurang dari 60 dBA dan terendah lebih besar dari 40 dBA.

Hal ini menunjukkan sumber kebisingan dari percakapan dan aktivitas kantor yang dilakukan oleh para pekerja, bukan dari kebisingan pesawat terbang. Menurut

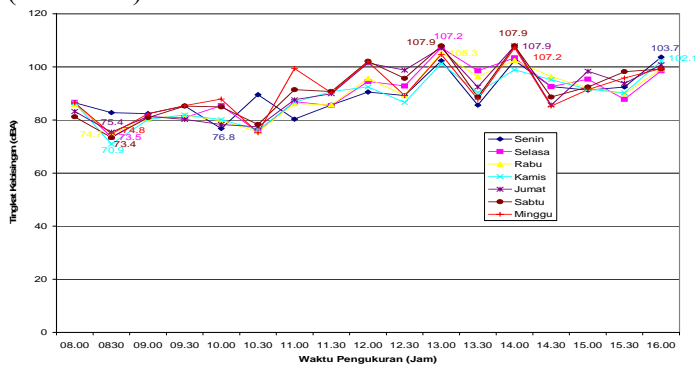


Gambar 1 Tingkat kebisingan di Bagian Administrasi jam 08.00-16.00 Wita PT GMF Aero Asia tahun 2008

Suma'mur (1988) tingkat kebisingan antara 40-60 dBA bersumber dari percakapan kuat dan perkantoran umum. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, tingkat kebisingan di Bagian Administrasi tergantung dari banyaknya orang yang melakukan percakapan di dalam ruangan. Makin banyak orang dalam ruangan yang melakukan percakapan makin tinggi tingkat kebisingannya, begitu pula sebaliknya. Kebisingan dari pesawat terbang tidak terasa karena lokasi Kantor Administrasi cukup jauh dari landasan pacu yaitu sekitar 3 km (PT GMF Aero Asia 2007), dan Kantor Administrasi bukan merupakan lintasan pada saat pesawat *landing* maupun *take off*.

2. Tingkat Kebisingan Di Divisi Teknik Pada Jam 08.00-16.00 Wita

Tingkat kebisingan di Divisi Teknik pada jam 08.00-16.00 Wita rata-rata setiap harinya berkisar antara 88,3 – 90,9 dBA. Rata-rata tingkat kebisingan tertinggi terjadi pada hari Sabtu sebesar 90,9 dBA dan terendah pada hari Kamis sebesar 88,3 dBA. Tingkat kebisingan setiap harinya berkisar antara 70,9 dBA sampai 107,9 dBA (Gambar 2).

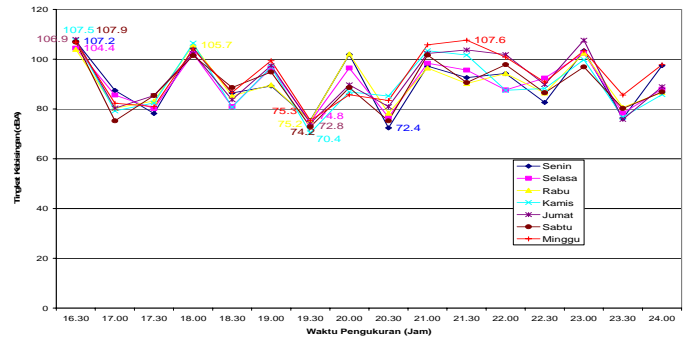


Gambar 2. Tingkat kebisingan di Divisi Teknik jam 08.00-16.00 Wita PT GMF Aero Asia tahun 2008

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Trisna (2005), yang menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Bandara Ngurah Rai berkisar antara 75,9 dBA sampai 110,1 dBA.

3. Tingkat Kebisingan Di Divisi Teknik Pada Jam 16.00-24.00 Wita

Tingkat kebisingan di Divisi Teknik pada jam 16.00-24.00 Wita rata-rata setiap harinya berkisar antara 89,3 dBA – 93,5 dBA. Rata-rata tingkat kebisingan tertinggi terjadi pada hari Minggu sebesar 93,5 dBA dan terendah pada hari Sabtu sebesar 89,3 dBA. Tingkat kebisingan setiap harinya berkisar antara 70,4 dBA sampai 107,9 dBA (Gambar 3).

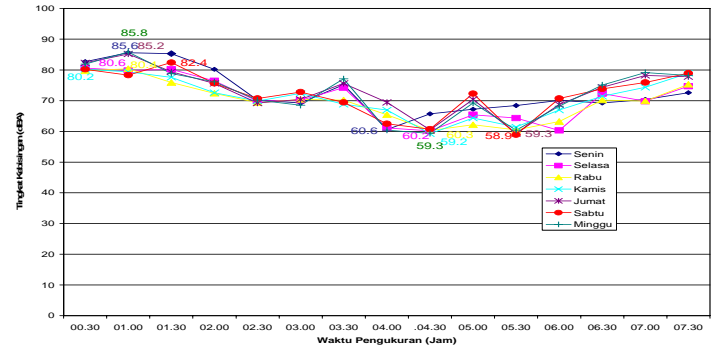


Gambar 3. Tingkat kebisingan di Divisi Teknik jam 16.00-24.00 Wita PT GMF Aero Asia tahun 2008

Terjadinya puncak-puncak tingkat kebisingan pada jam-jam tertentu disebabkan adanya pesawat *landing* maupun *take off*. Sehubungan dengan hal ini Owen (1975) menyatakan bahwa kebisingan yang diakibatkan oleh mesin pesawat *landing* dan *take off* berkisar antara 110-120 dBA. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kebisingan setiap hari berkisar antara 70,4 dBA sampai 107,9 dBA, disebabkan jarak titik pengukuran dengan landasan pacu sekitar 50 meter.

4. Tingkat Kebisingan Di Divisi Teknik Pada Jam 24.00-08.00 Wita

Tingkat kebisingan di Divisi Teknik pada jam 24.00-08.00 Wita rata-rata setiap harinya berkisar antara 69,9 – 73,2 dBA. Rata-rata tingkat kebisingan tertinggi terjadi pada hari Senin sebesar 73,2 dBA dan terendah pada hari Rabu sebesar 69,9 dBA. Dilihat dari tingkat kebisingan setiap harinya, tingkat kebisingan berkisar antara 58,9 dBA sampai 85,8 dBA (Gambar 4).



Gambar 4. Tingkat kebisingan di Divisi Teknik jam 00.30-07.30 Wita PT. GMF Aero Asia tahun 2008

Rendahnya tingkat kebisingan pada jam 24.00-08.00 disebabkan lalu lintas pesawat sudah berkurang berkisar 8 – 15 buah. Adanya perbedaan tingkat kebisingan rata-rata setiap hari antara jam 08.00-16.00 Wita, jam 16.00-24.00 Wita dan jam 24.00-08.00 Wita, disebabkan oleh perbedaan jumlah pesawat yang datang dan berangkat setiap hari. Disamping itu kebisingan pesawat terbang merupakan kebisingan yang terputus-putus, dimana suara timbul dan menghilang secara perlahan-lahan. Kebisingan ini datang pada jam-jam tertentu pada saat puncak kesibukan tertentu yang dipengaruhi oleh jenis pesawat dengan berbagai tipe mesin dan frekuensi atau jumlah lalu lintas pesawat dan ketinggian. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sindhusakti (2001), yang menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Bandara Adi Sumarmo meningkat pada musim haji dibandingkan dengan pada saat normal.

5. Tajam Dengar

Hasil pengukuran tajam dengar pada petugas *ground handling*, di Bagian Administrasi, dari 6 orang yang diambil sebagai sampel sebanyak 1 orang (16,7%) mengalami penurunan tajam dengar dan 5 orang (83,3%) normal. Pada Divisi Teknik, dari 38 orang yang diukur sebanyak 23 orang (60,5%) mengalami penurunan tajam dengar dan 15 orang (39,5%) normal (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi responden yang mengalami penurunan tajam dengar berdasarkan bagian (area kerja) di PT GMF Aero Asia tahun 2008

Tajam Dengar	Administrasi		Teknik		Total	
	Jml (orang)	%	Jml (orang)	%	Jml (orang)	%
Normal	5	83,3	15	39,5	20	45,5
Tidak normal	1	16,7	23	60,5	24	54,5
Total	6	100	38	100	44	100

Berdasarkan hasil uji statistik *mann-whitney* didapatkan nilai $z = -2,112$ dengan signifikansi sebesar 0,035 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,035 < 0,05$), maka hipotesis terbukti. Hal ini berarti ada perbedaan jumlah pekerja yang mengalami penurunan tajam dengar petugas *ground handling* di Divisi Teknik dengan di Bagian Administrasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suharyana *et al.* (2005), bahwa paparan kebisingan 85 dBA secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan peningkatan nilai ambang pendengaran dan gangguan pendengaran.

6. Hubungan Masa Kerja Dengan Tajam Dengar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 22 orang dengan masa kerja ≤ 20 tahun, sebanyak 6 orang (37,5%) mengalami penurunan tajam dengar dan 10 orang (62,5%) normal. Dari 22 orang dengan masa kerja > 20 tahun,

sebanyak 17 orang (77,3%) mengalami penurunan tajam dengar dan 5 orang (22,7%) normal (Tabel 2).

Tabel 2 Tabulasi silang antara masa kerja dengan responden yang mengalami penurunan tajam dengar di PT GMF Aero Asia tahun 2008

Masa Kerja (Tahun)	Tajam Dengar				Total	
	Normal		Tdk Normal			
	Jml	%	Jml	%	Jml	%
≤ 20	10	62,5	6	37,5	16	42,1
> 20	5	22,7	17	77,3	22	57,9
Total	15		23		38	100

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $X^2 = 4,581$ dengan signifikansi sebesar 0,032 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,032 < 0,05$), maka hipotesis terbukti, ada hubungan masa kerja dengan penurunan tajam dengar petugas *ground handling*. Hal ini berarti semakin lama masa kerja petugas *ground handling* akan diikuti dengan penurunan tajam dengar. Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa ketulian yang terjadi akibat pajanan bising dengan intensitas tinggi timbul secara perlahan-lahan dan memerlukan waktu tahunan (soetirto dan Bashirudin 2003).

7. Hubungan Pemakaian Alat Pelindung Dengan Tajam Dengar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 21 orang yang selalu menggunakan alat pelindung telinga sebanyak 14 orang (66,7 %) pendengarannya normal dan 7 orang (33,3%) tidak normal. Dari 17 orang yang tidak menggunakan alat pelindung telinga, 1 orang (5,9%) normal dan 16 orang (94,1%) tidak normal (Tabel 3).

Tabel 3 Tabulasi silang antara pemakaian APD dengan tajam dengar responden Di PT GMF Aero Asia tahun 2008

Pemakaian APD	Tajam Dengar				Total	
	Normal		Tdk Normal			
	Jml	%	Jml	%	Jml	%
Pakai	14	66,7	7	33,3	21	55,3
Tidak pakai	1	5,9	16	94,1	17	44,7
Total	15		23		38	100

Berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai $X^2 = 12,096$ dengan signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($0,001 < 0,05$), maka hipotesis terbukti, ada hubungan pemakaian alat pelindung diri dengan tajam dengar. Hal ini berarti bila alat pelindung diri tidak digunakan akan diikuti dengan penurunan tajam dengar. Hal ini di dukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Soekirman (1986), pada pekerja Rotary perusahaan kayu PT Astral Byna Banjarmasin, dimana 19 orang memakai alat pelindung telinga dan 30 orang tidak memakai alat pelindung telinga. Pada uji statistik memperlihatkan kelompok yang tidak memakai alat pelindung telinga setelah bekerja lebih dari 6 tahun

mempunyai pengaruh bermakna terhadap terjadinya ketulian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Tingkat kebisingan yang diterima oleh para pekerja di lapangan terbang (*ground handling*), untuk di Bagian Administrasi rata-rata per hari berkisar antara 49,6-52 dBA (di bawah nilai ambang batas yaitu 85 dBA), sedangkan di Divisi Teknik pada jam 08.00-16.00 Wita, tingkat kebisingan rata-rata per hari berkisar 88,3-90,9 dBA (di atas nilai ambang batas yaitu 85 dBA), pada jam 16.00-24.00 Wita, tingkat kebisingan rata-rata per hari berkisar 89,3-93,5 dBA (di atas nilai ambang batas yaitu 85 dBA) dan pada jam 24.00-08.00 Wita, tingkat kebisingan rata-rata per hari berkisar 69,9-73,2 dBA (di bawah nilai ambang batas yaitu 85 dBA).
2. Tajam dengar para pekerja di lapangan terbang (*ground handling*), untuk di Bagian Administrasi, dari 6 orang yang diukur, 1 orang (16,7%) mengalami penurunan tajam dengar dan 5 orang (83,3%) normal. Di Divisi Teknik, dari 38 orang yang diukur 23 orang (60,5%) mengalami penurunan tajam dengar dan 15 orang (39,5%) normal.
3. Makin lama masa kerja, maka makin besar terjadi penurunan tajam dengar petugas *ground handling*.
4. Dengan pemakaian alat pelindung diri, maka makin kecil terjadinya penurunan tajam dengar petugas *ground handling*.
5. Pekerja di lapangan terbang (*ground handling*) di Divisi Teknik lebih banyak mengalami penurunan tajam dibandingkan dengan di Bagian Administrasi.

Saran

1. Para pekerja di *ground handling* agar menggunakan alat pelindung telinga jenis *ear muff* (tutup telinga) dan selalu memakainya pada saat berada dalam lingkungan kerja.
2. Perusahaan agar melakukan pemeriksaan audiometri secara berkala dan teratur guna mengetahui dampak yang diakibatkan oleh kebisingan.
3. Perusahaan agar melakukan supervisi yang ketat dan memberikan sanksi bagi pekerja yang tidak memakai alat pelindung telinga.
4. PT. Angkasa Pura I selaku pengelola di Bandara Ngurah Rai agar memberikan sanksi bagi perusahaan yang tidak menjaga keselamatan dan kesehatan tenaga kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Hyperkes. 1999. *Laporan Tahunan*. Denpasar.
- Depkes, RI. 2004. Profil PPM-PL : Available from : <http://bank.data.depkes.go.id>, Verified 12 Januari 2008
- Kantor Kesehatan Pelabuhan. 2007. *Laporan Tahunan*. Denpasar.
- Owen, O. S. 1975. *Natural Resource Conservation. An Ecological approach*. Second edition. Mc Millan Publishing Company : New York..
- PT GMF Aero Asia. 2007. *Profil dan Laporan Tahunan*. Denpasar.
- Sindhusakti, D. 2001. *Identifikasi Nilai Ambang Dengar Penduduk di Kawasan Kebisingan Pesawat*. ORLI 31 (4) : 9-14
- Soekirman H. 1996. *Audiometri Nada Murni Terhadap Pekerja Rotary Perusahaan Kayu PT Astral Byna di Banjarmasin*. Kumpulan Naskah Ilmiah Pertemuan Ilmiah Tahunan Perhati. Malang.
- Soetirto, I dan Bashirudin, J. 2003. *Tuli Akibat Bising (Noise Induced Hearing Los*. Balai Penerbit FKUI : Jakarta.
- Suharyana, Lienjte, S dan Hendarto, B. 2005. *Hubungan Masa Kerja dan Tingkat Kebisingan dengan Nilai Ambang Pendengaran dan Gangguan Pendengaran Tenaga Kerja Wanita pada Unit Tenun*. Jurnal Sains Kesehatan 18 (2) : 50-60
- Suma'mur, P. K. 1988. *Hygiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Cet.6. CV. Haji Masagung : Jakarta.
- Trisna Aryani GA, 2005. *Pengaruh Faktor Dominan Terhadap Peningkatan Ambang Pendengaran Karyawan PT. Angkasa Pura I Bandara Ngurah Rai (Tesis)*. Universitas Utajamna : Denpasar.
- Zainudin, M. 1999. *Metodologi Penelitian*. Fakultas Kedokteran Unair : Surabaya.