

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN
KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN
GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG
TAHUN 2019**



OLEH :
IDA BAGUS KRISNA ARI KUSUMA
NIM. P07133215022

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DENPASAR
2019**

SKRIPSI

**HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN
KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN
GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG
TAHUN 2019**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Program Pendidikan DIV Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar**

Oleh :

**IDA BAGUS KRISNA ARI KUSUMA
NIM. P07133215022**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
DENPASAR
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN
KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN
GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG
TAHUN 2019**

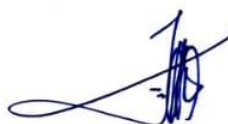
TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama



M. Choirul Hadi, S.KM., M.Kes
NIP.196307101986031003

Pembimbing Pendamping



I Ketut Arvana, BE, SST, M.Si
NIP.196212311981021005

MENGETAHUI :
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR




S.KM, M.Si
NIP.196404041986031008

SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN
KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN
GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG
TAHUN 2019**

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 29 MEI 2019

TIM PENGUJI :

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------|---------|
| 1 | M. Choirul Hadi, S.KM.,M.Kes | (Ketua) | (.....) |
| 2 | I Gusti Ayu Made Aryasih, S.KM., M.Si | (Anggota) | (.....) |
| 3 | I Nyoman Gede Suyasa, S.KM., M.Si | (Anggota) | (.....) |

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
+ POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



Nyoman Gede Suyasa, S.KM.,M.Si
NIP. 196404041986031008

**RELATIONSHIP EQUIVALENT NOISE WITH COMPLAINTS OF NON
AUDITORY EFFECT ON GAMELAN CRAFTSMEN IN TIHINGAN
VILLAGE, KLUNGKUNG REGENCY 2019**

ABSTRACT

The effect of noise in high intensity causing hearing disorders in auditory system, in addition to evoke the complaints of non auditory distruptions. This research is done in order to identify the relationship equivalent noise with complaints of non auditory effect on gamelan craftsmen in Tihingan Village, Klungkung Regency 2019. The data is based on the report of home industries (prapen) by UPT Kesmas Banjarangkan II with a cross sectional study through observational analytics. The samples obtained were 98 crafters at 33 home industries of prapen. Statistical analysis using Chi-square. The equivalent noise and complaints of non auditory effect were significantly associated with a very strong relationship ($P = 0,000$ and $CC = 0,638$). Therefore, the use of hearing protection device is needed to reduce the noise exposure at the work place.

Keywords: Equivalent noise, non auditory effect, gamelan industry

HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG TAHUN 2019

ABSTRAK

Efek kebisingan dengan intensitas tinggi menyebabkan gangguan pendengaran pada sistem pendengaran serta meningkatkan keluhan terhadap gangguan non pendengaran. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kebisingan ekuivalen dengan keluhan *non auditory effect* pada pengrajin gamelan di Desa Tihingan, Kabupaten Klungkung 2019. Data penelitian berdasarkan pada laporan industri rumahan (*prapen*) oleh UPT Kesmas Banjarangkan II dengan pendekatan *cross sectional* melalui observasional analitik. Jumlah sampel penelitian 98 pengrajin gamelan pada 33 industri rumahan (*prapen*). Pengujian statistik dengan uji analitik *Chi-square*. Kebisingan ekuivalen dengan keluhan *non auditory effect* dinyatakan ada hubungan yang bermakna ($P = 0,000$) dengan kategori keeratan hubungan yang sangat kuat ($CC = 0,638$). Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan adalah perlunya penggunaan alat pelindung pendengaran untuk meminimalisir paparan kebisingan di lingkungan kerja.

Kata kunci : Kebisingan ekuivalen, keluhan *non auditory effect*, industri gamelan

RINGKASAN PENELITIAN

HUBUNGAN KEBISINGAN EKUIVALEN DENGAN KELUHAN *NON AUDITORY EFFECT* PADA PENGRAJIN GAMELAN DI DESA TIHINGAN KABUPATEN KLUNGKUNG TAHUN 2019

Oleh : Ida Bagus Krisna Ari Kusuma (NIM. P07133215022)

Klungkung merupakan salah satu daerah tujuan wisata di Bali yang memiliki beragam potensi wisata yang dapat dikembangkan menjadi daya tarik wisata, salah satunya wisata budaya di Klungkung Daratan. Berdasarkan Surat Keputusan Bupati Klungkung No.335 tahun 1998 Desa Tihingan ditetapkan sebagai salah satu obyek wisata budaya yang memiliki daya tarik keindahan seni budayanya dalam membuat berbagai macam kerajinan gamelan, seperti gong, angklung, dan semar pegulingan. Dari seluruh tahapan proses pembuatan instrumen gamelan, proses *nglebur* dan *nguwad* merupakan proses kerja dengan beban kerja yang paling berat dirasakan oleh perajin (Suarbawa, 2017). Dimana pada proses *nguwad* atau proses membuat bentuk cetakan gamelan ini paparan kebisingan secara langsung diterima oleh pekerja.

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di dua *home industry* gamelan Bali di Desa Tihingan terdapat beberapa sumber kebisingan yang memapar pekerja akibat dari proses pembuatan gamelan Bali salah satunya berasal dari proses *nguwad* atau proses pembentukan cetakan gamelan dimana dalam proses ini diperlukan pukulan atau tempaan pada logam yang telah dilebur agar menjadi bentuk gamelan yang diinginkan dimana kegiatan ini menimbulkan kebisingan yang dirasakan oleh pekerja, perbedaan beberapa jenis pekerjaan dan lama kerja seorang pengrajin ini juga mengakibatkan kebisingan ekuivalen yang terpapar pada pekerja tersebut, dimana setiap pekerja terpapar kebisingan ekuivalen yang bervariasi tergantung pada jenis pekerjaan, lama kerja, dan tempat kerjanya sehingga menyebabkan beberapa pengrajin mengatakan bahwa mengalami gangguan *auditory* maupun *non auditory* akibat kebisingan ekuivalen

pada saat bekerja. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui hubungan kebisingan ekuivalen dengan keluhan *non auditory effect* pada pengrajin gamelan di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung Tahun 2019.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan metode yang digunakan adalah metode survei dengan rancangan penelitian *cross sectional survey* (survei potong melintang). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pekerja pengrajin gamelan yang ada di Desa Tihingan, Kabupaten Klungkung pada 33 *home industry* atau *prapen* dengan sampel penelitian 98 pekerja yang memenuhi kriteria sampel. Pengumpulan data diperoleh dengan cara pengukuran kebisingan menggunakan *Sound Level Meter* (SLM) serta pengisian kuesioner oleh peneliti dari hasil wawancara dengan pekerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan keadaan kebisingan ekuivalen yang tidak memenuhi persyaratan berjumlah 17 orang dengan proporsi responden yang mengalami keluhan *non auditory effect* sedang 29,4% dan mengalami keluhan *non auditory effect* berat 70,6%. Responden dengan keadaan kebisingan ekuivalen yang memenuhi persyaratan berjumlah 81 orang dengan proporsi mengalami *non auditory effect* sedang 46,9% dan mengalami keluhan *non auditory effect* ringan 53,1%. Berdasarkan uji statistik dengan *Chi-square* diperoleh nilai $P = 0,000$ sehingga nilai $P < \alpha (0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kebisingan ekuivalen dengan keluhan *non auditory effect* pada pengrajin gamelan di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung. Sedangkan untuk mencari kuatnya hubungan antara kedua variabel dinyatakan dengan besarnya *Coefficient Contingency* (CC) mendapatkan hasil 0,638 yang artinya kebisingan ekuivalen dengan keluhan *non auditory effect* memiliki hubungan yang dikategorikan sangat kuat.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan kebisingan ekuivalen yang dilakukan pada 98 responden di 33 *prapen* pengrajin gamelan di Desa Tihingan mendapatkan hasil kebisingan yang tidak memenuhi persyaratan sebanyak 17 responden (17,3%), sedangkan kebisingan yang memenuhi persyaratan sebanyak 81 responden (82,7%). Dengan mengalami keluhan gangguan komunikasi sebanyak 40,8% dari 98 responden, keluhan gangguan fisiologis sebanyak 26,5%

dari 98 responden, keluhan gangguan psikologis sebanyak 13,3% dari 98 responden, dan keluhan *non auditory effect* pada pengrajin gamelan di dapatkan sebanyak 43 responden (43,9%) mengalami keluhan *non auditory effect* ringan dan sedang, dan 12 responden (12,2%) mengalami keluhan *non auditory effect* berat akibat kebisingan di area kerja dengan keluhan berupa gangguan komunikasi, gangguan fisiologis, dan gangguan psikologis. Sehingga dapat diberikan saran kepada pengrajin gamelan untuk meningkatkan kewaspadaan tenaga kerja terhadap timbulnya gangguan akibat risiko pekerjaan dengan menggunakan APD (Alat Pelindung Diri) secara lengkap khususnya alat pelindung telinga untuk peningkatan keamanan dan keselamatan diri, bagi pemilik industri agar sebaiknya menyediakan dan mewajibkan tenaga kerjanya untuk menggunakan APD agar meminimalisir risiko yang dapat ditimbulkan akibat kegiatan produksi gamelan. Bagi Puskesmas dan Dinas terkait sebaiknya melaksanakan penyuluhan tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada tenaga kerja pengrajin gamelan agar tenaga kerja menyadari dampak dan bahaya yang dapat terjadi akibat proses produksi gamelan sehingga dapat direncanakan upaya penanggulangan dan pencegahan risiko, bila perlu direncanakan pemeriksaan kesehatan secara berkala bagi tenaga kerja pengrajin gamelan.

Daftar Bacaan : 45 bacaan (dari tahun 1984 s/d 2018)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **”Hubungan Kebisingan Ekuivalen Dengan Keluhan *Non Auditory Effect* Pada Pengrajin Gamelan Di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung Tahun 2019”** dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan DIV Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

Penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan bukan hanya karena usaha penulis sendiri melainkan berkat bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP.,MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Bapak I Wayan Sali, S.KM., M.Si, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan.
3. Bapak M. Choirul Hadi, S.KM., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama penyusunan skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Bapak I Ketut Aryana, BE., SST., M.Si selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan petunjuk, koreksi, saran dan penulisan, serta membimbing hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

5. Ka. UPT Kesmas Banjarangkan II, yang telah memberikan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Desa Tihingan, yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian serta membantu dalam memberikan data yang penulis perlukan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah menjadi motivasi, memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini, sehingga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Denpasar, Mei 2019

Penulis

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ida Bagus Krisna Ari Kusuma
NIM : P07133215022
Program Studi : D-IV
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun Akademik : 2018/2019
Alamat : Jalan Gunung Agung No. 73, Desa Dajan Peken, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul Hubungan Kebisingan Ekuivalen Dengan Keluhan *Non Auditory Effect* Pada Pengrajin Gamelan Di Desa Tihingan Kabupaten Klungkung Tahun 2019 adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2019

Yang membuat pernyataan



Ida Bagus Krisna Ari Kusuma
NIM. P07133215022

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
ABSTRAK	v
RINGKASAN PENELITIAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kesehatan dan Keselamatan Kerja	8

B. Kebisingan	10
C. Karakteristik Pekerjaan	19
D. Keluhan Subyektif	24
E. Faktor Penyebab Gangguan Atau Keluhan Pada Pekerja	29

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	33
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	34
C. Hipotesis Penelitian	38

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Unit Analisis Dan Responden	40
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	42
E. Pengolahan Dan Analisis Data	46

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	53
B. Pembahasan	71

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	82
B. Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
CC	: <i>Coefficient Contingency</i>
dB	: Desibel
dkk	: dan kawan – kawan
Hz	: <i>Herzt</i>
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
KHz	: kiloherzt
Leq	: <i>Equivalent Continuous Noise Level</i>
MEN	: Menteri
NAB	: Nilai Ambang Batas
NRR	: <i>Noise Reduction Rate</i>
PER	: Peraturan
PTS	: <i>Permanent Threshold Shift</i>
SLM	: <i>Sound Level Meter</i>
SNI	: Standar Nasional Indonesia
TTS	: <i>Temporary Threshold Shift</i>
TWA	: <i>Time Weighted Average</i>

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	NAB Kebisingan	12
2	Definisi Operasional Variabel	36
3	Interpretasi Koefisien Kontingensi.....	52
4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia	56
5	Tabulasi Silang Usia Dengan Keluhan <i>Non Auditory Effect</i>	56
6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	57
7	Tabulasi Silang Jenis Kelamin Dengan Keluhan <i>Non Auditory Effect</i>	57
8	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan	58
9	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Masa Kerja	59
10	Tabulasi Silang Masa Kerja Dengan Keluhan <i>Non Auditory Effect</i>	59
11	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Riwayat Gangguan Pendengaran	60
12	Tabulasi Silang Riwayat Gangguan Pendengaran Responden Dengan Keluhan <i>Non Auditory Effect</i>	60
13	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	61
14	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebisingan Ekuivalen	62

15	Distribusi Keluhan Gangguan Komunikasi Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	63
16	Distribusi Keluhan Gangguan Komunikasi yang Dirasakan Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	63
17	Distribusi Keluhan Gangguan Fisiologis Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	65
18	Distribusi Keluhan Gangguan Fisiologis yang Dirasakan Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	65
19	Distribusi Keluhan Gangguan Psikologis Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	66
20	Distribusi Keluhan Gangguan Psikologis yang Dirasakan Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	67
21	Distribusi Keluhan <i>Non Auditory Effect</i> Pengrajin Gamelan di Desa Tihingan	68
22	Tabulasi Silang Dan Hasil Analisis Hubungan Kebisingan Ekuivalen Dengan Keluhan <i>Non Auditory Effect</i> Pada Pengrajin Gamelan Di Desa Tihingan, Kabupaten Klungkung Tahun 2019	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Kerangka Konsep	33
2	Hubungan Antar Variabel	35
3	Denah Lokasi Pengukuran Kebisingan di Industri Gamelan ..	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Hasil Uji Statistik
- 2 Hasil Pengumpulan Data
- 3 Kuesioner dan Tabel Pengukuran Kebisingan
- 4 Surat Izin Rekomendasi Penelitian Dinas Penanaman Modal dan
PTSP Provinsi Bali
- 5 Surat Izin Rekomendasi Penelitian Dinas Penanaman Modal dan
PTSP Kabupaten Klungkung
- 6 Persetujuan Etik / *Ethical Approval*
- 7 Dokumentasi Penelitian