

No. TA 1134/S1-TL/0824-P

**PEMETAAN DAN ANALISIS PENGARUH PAJANAN
KEBISINGAN TERHADAP GANGGUAN PENDENGARAN
PEGAWAI UNIT LAYANAN PUSAT LISTRIK TENAGA GAS
DAN MESIN GAS (ULPTG/MG) DURI PT PLN (PERSERO)
UPDK PEKANBARU**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata – 1 pada
Departemen Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

KYLA BRIANNA TETRYAN

2010943019

Pembimbing:

Prof. Ir. Vera Surtia Bachtiar, Ph.D

Tivany Edwin, M.Eng



**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Kemajuan teknologi sering menyebabkan kebisingan dari aktivitas mesin di kawasan industri yang memengaruhi gangguan pendengaran. Penelitian ini bertujuan memetakan kebisingan dan menganalisis pengaruh usia, masa kerja, kebisingan, dan kepatuhan pemakaian alat pelindung telinga (APT) terhadap gangguan pendengaran pegawai ULPTG/MG Duri PT PLN (Persero) UPRD Pekanbaru akibat kebisingan. Data diperoleh dari pengukuran pada sumber kebisingan menggunakan SV 971A Class 1 Sound Level Meter dan Sound Level Meter Krisbow QPEM 39 di 26 titik seluas 14 Ha dan penyebaran kuisioner berjenis tertutup kepada 48 responden yang dilakukan menggunakan uji Analisis Korelasi Pearson Product Moment, analisis regresi berganda, dan uji F. Pengukuran kebisingan dilakukan dengan metode titik sampling berjarak 10 meter, di ruang kerja pegawai, dan dilaha kosong, kemudian diolah menggunakan software Surfer 23 untuk memetakan persebaran kebisingan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kebisingan tertinggi berasal dari ruang engine sebesar 103,6 dBA dan pada jarak 30 meter dari sumber, kebisingan berada dibawah baku tingkat kebisingan (85 dBA). Nilai kebisingan terendah berada pada kantor HSSE sebesar 50,4 dBA. Usia, masa kerja, kebisingan, dan kepatuhan pemakaian APT berpengaruh secara signifikan terhadap keluhan pendengaran, dengan p-value sebesar 0,000 ($\leq 0,05$). Hasil regresi berganda menunjukkan kepatuhan penggunaan APT merupakan faktor paling mempengaruhi gangguan pendengaran. Hasil uji F sebesar $849,671 > F_{tabel}$ sebesar 2,821 menjelaskan bahwa usia, masa kerja, kebisingan, dan kepatuhan pemakaian APT secara bersamaan dapat mempengaruhi gangguan pendengaran.

Kata Kunci: *Kebisingan, Gangguan Pendengaran, Lingkungan Kerja, Pengaruh Kebisingan, Software Surfer 23.*

ABSTRACT

Technological advances often cause noise from machine activity in industrial areas which affects hearing loss. This research aims to map noise and analyze the influence of age, length of service, noise, and compliance with the use of hearing protective equipment (APT) on hearing loss of ULPTG/MG Duri PT PLN (Persero) UPDK Pekanbaru employees due to noise. Data was obtained from measurements at noise sources using the SV 971A Class 1 Sound Level Meter and the Krisbow QPEM 39 Sound Level Meter at 26 points covering an area of 14 Ha and distributing closed-type questionnaires to 48 respondents using the Pearson Product Moment Correlation Analysis test, multiple regression analysis, and F test. Noise measurements were carried out using a sampling point method 10 meters away, in the employee's work room, and in an empty area, then processed using Surfer 23 software to map the noise distribution. The research results showed that the highest noise level came from the engine room at 103.6 dBA and at a distance of 30 meters from the source, the noise was below the standard noise level (85 dBA). The lowest noise value was at the HSSE office at 50.4 dBA. Age, length of service, noise, and compliance with APT usage have a significant effect on hearing complaints, with a p-value of 0.000 (≤ 0.05). The results of multiple regression show that compliance with APT use is the factor that most influences hearing loss. The F test results of 849.671 > F table of 2.821 explain that age, length of service, noise, and compliance with APT use can simultaneously influence hearing loss.

Keywords: *Noise, Hearing Disorders, Work Environment, Impact of Noise.*