

EFFECTIVENESS TEST OF MADCOM NOISE PROTECTION TO REDUCED HEARING POWER

Ahmad Athif Wahyu Ramadhan¹, Yamtana², Naris Dyah Prasetyawati³, Sigid Sudaryanto⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55293

Email : ahmadathif123@gmail.com

ABSTRACT

Background: Industry is processing raw materials into ready-to-use goods using machines or other production tools. The use of machines or production tools is inseparable from the noise produced. The negative impacts of high noise in industry include hearing loss in workers. Noise-induced hearing loss occurs when someone is exposed to noise that exceeds the NAB continuously in the workplace. The implementation of Occupational Health and Safety (OSH) in the workplace must be carried out to control noise hazards, one of which is by using ear protection for workers. Ear protection, namely earplugs, can reduce noise by 25 – 30 dB, earmuffs by 30 – 40 dB, and the combination of both can be more effective to reduced hearing power or reducing the noise received by the hearing function.

Objective: To determine the effectiveness of Madcom Noise Protection to reduced hearing power.

Method: This study is a Quasi-Experimental study with a One-Group Pretest-Posttest design. The study was conducted in April 2025 at the Laboratorium Hiperkes Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. The subjects of the study were 30 students of the Environmental Health Department. Data analysis used the Paired Sample T-Test.

Results: The use of Madcom Noise Protection was able to reduce hearing power by 52.83 dB. The results of the paired t-test statistical test showed that the p-value was 0.000 or p-value < 0.05, so H_0 was rejected and H_a was accepted, which means there was a significant difference in reduced hearing power with the use of the Madcom Noise Protection.

Conclusion: Madcom Noise Protection is effective to reduced hearing power

Keywords: Effectiveness, Madcom Noise Protection, reduced hearing power

UJI EFEKTIVITAS *MADCOM NOISE PROTECTION* TERHADAP PENURUNAN DAYA DENGAR

Ahmad Athif Wahyu Ramadhan¹, Yamtana², Naris Dyah Prasetyawati³, Sigid
Sudaryanto⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55293

Email : ahmadathif123@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang: Industri merupakan kegiatan mengelola bahan baku menjadi barang siap pakai dengan menggunakan mesin atau alat produksi lainnya. Penggunaan mesin atau alat produksi tersebut tidak terlepas dari suara bising yang dihasilkan. Dampak negatif dari kebisingan tinggi di industri di antaranya yaitu gangguan pendengaran pada pekerja. Gangguan pendengaran akibat kebisingan terjadi akibat seseorang terpapar kebisingan yang melebihi NAB secara terus menerus di tempat kerja. Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di tempat kerja harus dilakukan untuk mengendalikan bahaya kebisingan, salah satunya yaitu dengan penggunaan alat pelindung telinga (APT) pada pekerja. Penggunaan APT yaitu *earplug* mampu mengurangi kebisingan sebesar 25 – 30 dB, *earmuff* sebesar 30 – 40 dB, dan kombinasi keduanya dapat lebih efektif menurunkan daya dengar atau mengurangi kebisingan yang diterima fungsi pendengaran.

Tujuan: Mengetahui efektivitas penggunaan *Madcom Noise Protection* terhadap penurunan daya dengar.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2025 di Laboratorium Hiperkes Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Subjek penelitian merupakan mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan yang berjumlah 30 orang. Analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-Test*.

Hasil: Penggunaan *Madcom Noise Protection* mampu menurunkan daya dengar dengan rata-rata sebesar 52,83 dB. Hasil uji statistik *paired t-test* diketahui bahwa *p-value* yaitu 0,000 atau *p-value* < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang diartikan terdapat perbedaan signifikan pada penurunan daya dengar dengan penggunaan *Madcom Noise Protection*

Kesimpulan: *Madcom Noise Protection* efektif dalam menurunkan daya dengar.

Kata Kunci: Efektivitas, *Madcom Noise Protection*, menurunkan daya dengar.