

NOISE EXPOSURE MANAGEMENT SYSTEM BASED ON FACTORIES AND
MACHINERY (NOISE
EXPOSURE) REGULATIONS 1989

LEONG WENG KAI

Thesis submitted in fulfillment of the requirements
for the award of the degree of
Bachelor of Occupational Safety and Health With Honors

Faculty of Engineering Technology
UNIVERSITI MALAYSIA PAHANG

JANUARY 2018

ABSTRAK

Kehilangan pendengaran akibat bunyi (NIHL) adalah kelaziman yang tinggi di kalangan industri di Malaysia kerana NIHL adalah kes tertinggi yang menyumbang 5366 kes yang diterima pada tahun 2015 di kalangan penyakit dan keracunan pekerjaan. Pendedahan terlalu banyak bunyi mungkin menyebabkan perubahan sementara dalam pendengaran atau dering sementara di telinga pekerja yang boleh menyumbang kepada kehilangan pendengaran yang disebabkan oleh bunyi. Selain itu, bising yang berlebihan juga boleh menyebabkan komunikasi lisan yang lemah antara pekerja dan secara tidak langsung menjadi faktor risiko untuk menyebabkan kemalangan. Pada masa ini, peraturan-peraturan pelaksanaan bunyi bising diubah dari loji ke loji kerana kurang teknik sistematik bagi syarikat dan pekerja untuk mematuhi peraturan yang merupakan Factories and Machinery (Noise Exposure) Regulation 1989 dan mengekalkan program keselamatan yang berkesan. Disebabkan masalah ini, sistem pengurusan pendedahan bunyi perlu dibangunkan dalam kajian ini untuk mengatasi masalah tersebut. Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan rangka kerja Sistem Pengurusan Pendedahan Kebisingan (NEMS), membangunkan prototaip NEMS dan mengesahkan sistem pengurusan yang dibangunkan. Kaedah yang digunakan untuk membangunkan NEMS adalah berdasarkan konsep Plan-Do-Check-Act (PDCA). "Plan" diterima pakai untuk mengkaji dan memahami unsur-unsur dan keperluan Pabrik dan Mesin (Pendedahan Kebisingan) 1989. "Do" diadopsi untuk membangunkan rangka kerja dan sistem. "Check" digunakan untuk mengesahkan sistem dengan menggunakan data tanaman proses sebenar yang dikumpulkan. "Act" digunakan untuk mengoptimumkan sistem untuk menjadikan sistem lebih cekap dan mematuhi sepenuhnya Kilang dan Jentera (Pendedahan Kebisingan) 1989. NEMS yang dibangunkan secara sistematik memberi panduan kepada pengguna akhir untuk mengenal pasti jurang dan penyelesaian yang berkaitan dengan ketidaksempurnaan pembangunan, program dan dokumentasi tumbuhan untuk mematuhi peraturan bunyi. Dengan NEMS yang dilaksanakan, syarikat dan pekerja akan dapat mematuhi peraturan secara sistematik.

ABSTRACT

Noise-induced Hearing Loss (NIHL) is high prevalence among the industries in Malaysia as NIHL is the highest case which accounted for 5366 cases received in 2015 among occupational diseases and poisoning. Too much noise exposure may cause a temporary change in hearing or a temporary ringing in workers' ears which can contribute to noise-induced hearing loss. Also, excessive noise can also lead to poor verbal communication between workers and indirectly become a risk factor to cause an accident. Currently the noise regulations implementation degrees were varied from plant to plant due to lacking of systematic technique for companies and workers to comply with noise regulation which is Factories and Machinery (Noise Exposure) Regulation 1989 and maintain the effective safety programs. Due to these problems, a noise exposure management system needs to be developed in this study to overcome the issues. The objectives of this research are to develop framework of Noise Exposure Management System (NEMS), develop prototype of NEMS and validate the developed management system. The method used to develop NEMS is based on Plan-Do-Check-Act (PDCA) concept. "Plan" is adopted to study and understand the elements and requirements of Factories and Machinery (Noise Exposure) 1989. "Do" is adopted to develop framework and system. "Check" is adopted to validate the system by using real process plant data that collected. "Act" is adopted to optimize the system to make the system more efficient and fully comply with Factories and Machinery (Noise Exposure) 1989. The developed NEMS systematically guides the end users to identify gaps and solutions related to imperfection of the development, program and documentation of plant to comply with the noise regulations. With the implemented NEMS, companies and workers will able to comply with the regulation systematically.