

Analisis ergonomi: dampak kebisingan suara tembakan SS-2 terhadap prajurit penembak = Ergonomic analysis: noise impact of SS-2 rifle firing sound to the shooter

Devita Anggiarani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247985&lokasi=lokal>

Abstrak

Kekuatan TNI dalam mewujudkan pertahanan dan ketahanan negara, sangat dipengaruhi oleh kualitas dari berbagai sumber daya yang berada di dalamnya, terutama sumber daya manusia (SDM). Kemampuan SDM dalam melaksanakan tugasnya tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pelatihan, peralatan, fasilitas dan beban kerja serta interaksi dengan lingkungan. Satu faktor utama yang digunakan TNI dalam pertahanan dan keamanan adalah senjata. Saat ini RI sedang mengembangkan senjata buatan dalam negeri (SS-2) untuk mendukung pengembangan industri pertahanan negara. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi mengenai aspek ergonomi pada senjata. Tanpa perhatian akan aspek ergonomi, dikhawatirkan akan terdapat aspek dari senjata yang dapat berdampak buruk bagi performa penembakan serta pada kesehatan prajurit secara jangka panjang. Hal ini dapat dieliminasi bila senjata, dalam hal ini senapan tipe SS-2, dalam proses pembuatannya memperhatikan aspek ergonomi secara lebih mendalam. Noise atau kebisingan merupakan satu bagian ergonomi yang sudah menjadi satu hal yang sangat diperhatikan di dunia industri, karena terbukti bahwa kebisingan secara jangka panjang memberikan pengaruh buruk bagi kesehatan manusia.

Dalam melakukan analisis terhadap kebisingan suara tembakan, maka dilakukan observasi terhadap tiga faktor utama kebisingan yaitu intensitas suara (desibel), frekuensi suara (Hertz), dan durasi suara (ms). Setelah itu digunakan analisis ANOVA, korelasi dan regresi, serta batas maksimum impuls, untuk memperoleh hubungan antara posisi penembakan (berdiri, jongkok, tiarap) dengan faktor kebisingan, hubungan antara faktor kebisingan dengan performa prajurit, dan jumlah batas maksimum impuls yang boleh diterima oleh prajurit. Dari analisis tersebut akan terlihat seberapa besar dampak kebisingan dapat membahayakan prajurit dari segi kesehatan dan performa, serta tindakan apa yang perlu dilakukan untuk mengatasinya.

The force of TNI in establishing national safety and defense, is very much influenced by the quality of the resources reside in it, especially human resources. The human resources capability in doing their duty is empowered by many factors, such as trainings, equipments, facilities, workload and their interaction with environment. One of the foremost equipment used by the national force in defense is weapons and armory. At this moment, the Republic of Indonesia is continuing to develop nation-made weapon and armory, to support the industry of national defense. One of the newest achievements by PT. PINDAD (persero) in rifle making is the SS-2 type. Therefore, it needs more evaluation in ergonomic aspects, in order to avoid occurrence of aspects of the weapon which could cause bad effect to the shooting performance and the health of soldiers in long term. This matter could be eliminated if in the making process of the SS-2, consider more intensely on its ergonomic aspects. Noise is a part of ergonomic concern which has been one crucial matter in industry, especially in manufacturing plants. Noise has been proven to cause bad effects on human's health.

In analyzing noise generates by firing sound, observation on three primary acoustic factors are needed.

These factors are sound intensity (dB), frequency (Hz), and duration of sound exposure (ms). ANOVA analysis, regression and correlation analysis, and the maximum permissible impulse noise are used to draw the relation between shooting position (standing, squat, prone), and the acoustic (noise) factors, relation between noise factors and shooter performance, and the maximum number of permissible impulse noise (firing sound) per day. Based on those analyses, the noise impact on soldiers' health and performance could be seen; therefore any preventive measures in dealing with noise impact can be implemented.