

ABSTRAK

Statistik produksi garam di Indonesia menunjukkan 2.192,168 ton, tetapi produksi tersebut belum mencapai target permintaan garam di Indonesia yakni mencapai 3.611,990 ton. Tidak tercapainya permintaan mengakibatkan impor garam yang telah diatur oleh Kementerian Perindustrian Indonesia, sehingga perlu adanya peningkatan kapasitas produksi garam nasional yang dimasukkan. Laboratorium Industri Garam Fakultas Teknik UTM memiliki teknologi untuk meningkatkan kualitas garam melalui evaporasi garam menggunakan alat *skimmer* dan *rocket stove* yang berasal dari cairan garam kristal kualitas rendah. Proses evaporasi garam yang dilakukan masih terdapat campur tangan manusia atau operator yang bekerja baik dari pengadukan, perebusan dan pengangkatan garam sehingga membutuhkan waktu proses yang lama serta dilakukan secara berulang-ulang. Penelitian yang dilakukan termasuk dalam penelitian kuantitatif, dimana dalam penelitian yang dilakukan berkaitan dengan analisis data numerikal ataupun angka yang berkaitan dengan hasil perhitungan postur tubuh pekerja menggunakan metode REBA. Penyebab adanya keluhan ini dikarenakan postur kerja operator sangat tidak ergonomis, contohnya pada proses penyiapan tungku api dimana postur kerja operator jongkok dengan waktu yang cukup lama. Kemudian pada proses pemasakan garam dimana operator memasak garam dengan waktu yang cukup lama yaitu ± 3 jam dengan posisi operator berdiri sambil terus memasak garam hingga selesai. Penyebab operator mengalami keluhan dikarenakan postur kerja yang kurang ergonomis pada saat bekerja. Hasil usulan perbaikan redesign fasilitas rebusan garam, dimana dimensi tinggi permukaan lantai ke wajan rebusan garam menjadi 80 cm dan tinggi permukaan ke bagian tungku api menjadi 20 cm (lebih lengkapnya terdapat di lampiran), hal ini diambil 20% dari tinggi bahu operator saat berdiri dan jongkok sehingga operator tidak menunduk terlalu kebawah. Hal ini juga dapat diketahui dari skor REBA dimana pada proses pemasakan garam diperoleh skor sebesar 9. Hal ini menandakan bahwa postur kerja operator yang dilakukan memiliki resiko cedera sedang, dimana perlu dilakukan tindak lanjut untuk mengurangi keluhan MSDs pada operator. Tindak lanjut yang dilakukan yaitu dengan memperbaiki fasilitas kerja yang ada sehingga operator saat melakukan pemasakan garam merasa nyaman dan tidak mengalami keluhan. Setelah dilakukan perbaikan fasilitas kerja maka dilakukan penilaian kembali menggunakan metode REBA untuk mengetahui risiko postur kerja operator setelah perbaikan. Diketahui dari hasil REBA diperoleh skor sebesar 2 yang menandakan bahwa aktivitas pemasakan garam setelah dilakukan perbaikan fasilitas kerja memiliki risiko cedera yang rendah.

Kata Kunci : Garam, *skimmer* dan *rocket stove*, postur kerja, REBA, cedera muskuloskeletal

ABSTRACT

Statistics of salt production in Indonesia show 2,192.168 tons, but this production has not reached the target for salt demand in Indonesia, which is 3,611,990 tons. The failure to meet the demand has resulted in the import of salt which has been regulated by the Indonesian Ministry of Industry, so it is necessary to increase the production capacity of the imported national salt. The Salt Industry Laboratory, Faculty of Engineering, UTM, has the technology to improve the quality of salt through evaporation of salt using a skimmer and a rocket stove which is made from low quality crystalline salt liquid. The salt evaporation process carried out still has human intervention or an operator who works both from stirring, boiling and removing salt so that it requires a long process time and is carried out repeatedly. The research carried out includes quantitative research, where the research carried out is related to the analysis of numerical data or numbers related to the results of calculating the body posture of workers using the REBA method. The cause of this complaint is because the operator's work posture is not ergonomic, for example in the process of preparing a firebox where the operator's working posture is squatting for a long time. Then in the salt cooking process where the operator cooks the salt for a long time, which is ± 3 hours with the operator standing while continuing to cook the salt until it is finished. The cause of the operator experiencing complaints is due to a less ergonomic work posture at work. the results of the proposed redesign of the salt-boiling facility, where the dimensions of the floor surface height to the salt-boiling pan are 80 cm and the surface height to the firebox is 20 cm (more details are in the appendix), this is taken as 20% of the operator's shoulder height when standing and squat so that the operator does not look down too much. This can also be seen from the REBA score where in the salt cooking process a score of 9. This indicates that the operator's work posture has a moderate risk of injury, which needs to be followed up to reduce MSDs complaints to operators. The follow-up is to improve the existing work facilities so that the operator when cooking salt feels comfortable and does not experience complaints. After repairing the work facilities, a re-assessment is carried out using the REBA method to determine the risk of the operator's work posture after the repair. It is known from the REBA results obtained a score of 2 which indicates that the salt cooking activity after repair of work facilities has a low risk of injury.

Keywords: Salt, skimmer and rocket stove, work posture, REBA, musculoskeletal injury