

ABSTRAK

Salah satu permasalahan yang dapat merugikan suatu perusahaan yaitu lolosnya produk cacat kepada konsumen. Permasalahan tersebut dapat diakibatkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi yaitu kelelahan dan rasa sakit saat melakukan pekerjaan. PT. Syansu Precision Indonesia adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur dengan hasil produksi berupa *Part Plastic Injection Moulding* sebagai komponen produk automotif dan elektronik. Perusahaan ini berlokasi di Cikarang. Permasalahan pada perusahaan ini yaitu banyak terjadinya komplain oleh konsumen terhadap produk yang diproduksi yang disebabkan kesalahan operator pada stasiun kerja *quality control* dalam mengidentifikasi produk cacat. Kesalahan tersebut terjadi karena operator mengalami kelelahan pada saat melakukan aktivitas kerjanya disertai rasa sakit atau nyeri pada bagian tubuh tertentu. Tujuan dari penelitian ini yaitu, mengidentifikasi keluhan operator pada stasiun kerja *quality control*, mengidentifikasi beban kerja fisik operator pada stasiun kerja *quality control*, dan merancang waktu istirahat yang optimal pada stasiun kerja *quality control*.

Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi keluhan operator pada stasiun kerja *quality control* yaitu kuesioner *Nordic Body Map*. Pengukuran klasifikasi beban kerja fisik operator pada stasiun kerja tersebut menggunakan metode 10 denyut dan untuk menentukan waktu istirahat optimal untuk operator ditentukan berdasarkan hasil perhitungan fisiologis serta faktor kelonggaran. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur denyut nadi operator sebanyak 8 kali dalam sehari selama 25 hari kerja untuk pengukuran 32 operator pada stasiun kerja *quality control*. Berdasarkan hasil dari kuesioner *Nordic Body Map* yang telah disebar pada operator stasiun kerja *quality control*. Menunjukkan bahwa 29 operator dari 32 mengalami keluhan rasa sakit pada bagian tubuh leher, bahu, punggung atas, punggung bawah, pergelangan tangan, bokong/paha, lutut, dan pergelangan kaki. Hasil perhitungan klasifikasi beban kerja menggunakan metode 10 denyut, terlihat hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa beban kerja fisik operator berada pada %CVL 30% - 60% yang diartikan perlu dilakukan perbaikan. Berdasarkan hasil tersebut maka dilakukan perbaikan berupa rancangan waktu istirahat agar operator dapat mengurangi rasa lelah dan sakit pada bagian tubuh. Penentuan waktu istirahat berdasarkan dari hasil perhitungan kapasitas kerja fisik dan faktor kelonggaran.

Berdasarkan hasil perhitungan faktor kelonggaran didapatkan waktu istirahat yang dibutuhkan minimal sebesar 79.2 menit dan maksimal sebesar 177.6 menit. Waktu istirahat yang digunakan sebesar 79.2 menit atau pembulatan menjadi 80 menit selama bekerja dari pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Waktu tambahan istirahat diberikan pada saat denyut nadi meningkat, yaitu pada pukul 11.00 dan 16.00 WIB. Waktu istirahat yang diberikan sebesar 20 menit pada saat istirahat pendek dan tambahan waktu istirahat 30 menit sehingga waktu istirahat pada pukul 12.00 WIB menjadi 60 menit, operator dapat meregangkan otot-otot dan menghilangkan rasa lelah dengan cara olahraga ringan ataupun makan pada saat istirahat pendek. Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan waktu istirahat yang optimal untuk operator menghilangkan rasa lelah agar konsentrasi operator tetap terjaga dan tingkat ketelitian pada saat bekerja tidak menurun.

Kata Kunci : *Nordic Body Map*, Metode 10 Denyut, Waktu Istirahat Optimal

ABSTRACT

One problem that can harm a company is the passage of defective products to consumers. These problems can be caused by several factors. One factor that can affect is tiredness and pain while doing work. PT. Syansu Precision Indonesia is one of the companies engaged in manufacturing with the results of production in the form of Plastic *Injection* Molding Parts as components of automotive and electronic products. This company is located in Cikarang. The problem at this company is that there are many complaints by consumers of the products produced due to operator error at the quality control work station in identifying defective products. This error occurs because the operator experiences fatigue when doing work activities accompanied by pain or pain in certain body parts. The purpose of this study is to identify operator complaints at quality control work stations, identify the physical workload of operators at quality control work stations, and design optimal break times at quality control work stations.

The method used to identify operator complaints at quality control workstations is the Nordic Body Map questionnaire. Measurement of the operator's physical workload classification at the work station uses the 10 beat method and to determine the optimal rest time for the operator is determined based on the results of physiological calculations and leeway factors. Measurements were made by measuring the pulse of the operator 8 times a day for 25 working days to measure 32 operators at a quality control work station. Based on the results of the Nordic Body Map questionnaire that has been distributed to quality control work station operators. Shows that 29 operators out of 32 experienced complaints of pain in the body parts of the neck, shoulders, upper back, lower back, wrists, buttocks / thighs, knees, and ankles. The results of the calculation of workload classification using the 10 beat method, the results obtained show that the physical workload of operators is at% CVL 30% - 60% which means it needs to be improved. Based on these results an improvement was made in the form of a rest period so that the operator can reduce fatigue and pain in parts of the body. Determination of rest time is based on the results of calculations of physical work capacity and leeway factors.

Based on the calculation of the leeway factor, the minimum required rest time is 79.2 minutes and a maximum of 177.6 minutes. The break time used is 79.2 minutes or rounding to 80 minutes during work from 08.00 to 17.00 WIB. Additional resting time is given when the pulse increases, ie at 11:00 and 16:00 WIB. Rest time is given at 20 minutes during short breaks and additional rest periods of 30 minutes so that the rest period at 12.00 WIB to be 60 minutes, the operator can stretch muscles and relieve fatigue by means of light exercise or eating during short breaks. The benefits of this research are that it can provide optimal rest time for operators to eliminate fatigue so that operator concentration is maintained and the level of accuracy at work does not decrease

Keywords: Nordic Body Maps, 10-beat Method, Optimal Rest Time