



**PAPER – OPEN ACCESS**

## Perbaikan Metode Kerja dengan Menggunakan Kuisisioner SNQ

Author : Evawani Priscilia Sihotang dkk.,  
DOI : 10.32734/ee.v4i1.1265  
Electronic ISSN : 2654-704X  
Print ISSN : 2654-7031

*Volume 4 Issue 1 – 2021 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



## Perbaikan Metode Kerja dengan Menggunakan Kuisisioner SNQ

Evawani Priscilia Sihotang<sup>a</sup>, Retno Sekar<sup>a</sup>, Zakiyya<sup>a</sup>, Nurhayati Harahap<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia

evawani.priscila12@gmail.com,

### Abstrak

Saat ini perusahaan menerima banyak permintaan dari konsumen, dimana hal tersebut membuat semua operator harus bekerja lebih keras lagi. Pertama sekali bahan baku diolah pada departemen penerimaan bahan baku. Pada departemen ini terdapat proses pencucian, dimana operator bekerja dengan posisi berdiri tanpa adanya istirahat, hal ini menyebabkan kelelahan pada beberapa anggota bagian tubuh seperti kaki dan punggung sehingga menyebabkan keluhan Musculoskeletal disorders (MSDs). Keluhan yang dirasakan dapat berupa keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Adanya keluhan tersebut menyebabkan menurunnya produktivitas kerja. Oleh karena itu adapun waktu istirahat digunakan oleh operator untuk beristirahat secara optimal dengan tidur beberapa saat ataupun merenggangkan kaki agar dapat melanjutkan pekerjaannya setelah waktu istirahat selesai.

Kata Kunci: *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*; Produktivitas; Operator

### Abstract

*Currently the company receives a lot of requests from consumers, which makes all operators have to work even harder. The first time raw materials are processed at the raw material receiving department. In this department there is a washing process, where operators work in a standing position without any rest, this causes fatigue in several parts of the body such as legs and back causing complaints of Musculoskeletal disorders (MSDs). Complaints that can be felt can be in the form of very mild complaints to very sick. The existence of these complaints can cause a decrease in work productivity. Therefore, the operator uses the break time to rest optimally by sleeping for a while or stretching his legs so he can continue his work after the rest period is over.*

Keywords: *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*; Productivity; Operator

### 1. Pendahuluan

Dalam suatu perusahaan terdapat proses produksi, di mana proses produksi adalah kegiatan untuk meningkatkan nilai guna dari produk memanfaatkan faktor-faktor produksi yang ada seperti sumber daya manusia, bahan, mesin dan modal sehingga semakin berguna untuk kebutuhan manusia [1].

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan otot rangka atau rangka, berkisar dari keluhan yang sangat ringan sampai dengan sangat nyeri [2]. Kemunculan penyakit muskuloskeletal biasanya disebabkan otot yang berkontraksi secara berlebihan yang disebabkan oleh kelebihan beban kerja dikarenakan beban jangka panjang. Umumnya keluhan terjadi pada bagian otot yang sering diketahui adalah otot rangka yang merupakan otot bahu, tangan, lengan, tangan, jari, punggung, leher, pinggang serta otot bagian bawah.

Pengukuran keluhan fisik tersebut meliputi berbagai faktor seperti motivasi, kinerja, harapan dan toleransi kelelahan. Terdapat berbagai alat ukur terhadap keluhan tersebut. Metode *Standard Nordic Questionnaire* merupakan salah satu dari metode tersebut [3]. Adapun keluhan yang diterima pekerja rata-rata terdapat pada bagian kaki, pinggang, dan punggung. Hal tersebut didapatkan berdasarkan hasil penyebaran *Standard Nordic Questionnaire (SNQ)* terhadap pekerja yang melakukan pekerjaannya dengan sikap berdiri pada departemen penerimaan bahan baku.

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa perlunya perbaikan sikap pekerja sehingga keluhan muskuloskeletal dapat berkurang dan produktivitas pekerja dapat meningkat. Menurut UU No. 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang diungkap pada pasal 79 tentang Ketentuan Waktu Istirahat di mana "Istirahat antara jam kerja, setidaknya dilaksanakan setengah jam sesudah bekerja selama 4 (empat) jam secara terus menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk jam kerja" [4]. Namun adapun waktu kerja

tersebut tidak spesifik, apakah hal tersebut untuk pekerja dalam keadaan duduk atau berdiri. Oleh karena itu adanya keluhan dari pekerja mengharuskan perusahaan untuk melakukan perbaikan agar dapat meningkatkan produktivitas pekerja.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan observasi, dimana observasi dilakukan langsung di PT. Medan Tropical Canning & Frozen Industries. Penelitian ini menggunakan metode SNQ (*Standard Nordic Questionnaire*), di mana metode ini dipakai untuk mencari tahu keluhan yang dialami pekerja pada proses pencucian yang dimana pekerja bekerja selama 8 jam setiap hari. [5]. Tahapan awal dalam pengambilan data ialah dengan menyebarkan kuisisioner *Standard Nordic Questionnaire* (SNQ) pada pekerja untuk mencari tahu apa keluhan yang dialami oleh pekerja tersebut yang selanjutnya data tersebut akan diolah dengan uji statistik. Untuk pengambilan data dilakukan pada operator pada proses pencucian pada Departemen Bahan Baku.

Metode yang digunakan adalah dengan melakukan tanya jawab dengan operator secara langsung dilapangan dan mencatat data yang diperlukan. Data yang diperoleh, dianalisis menggunakan proses pengolahan data sebagai berikut [6] :

- Mengukur keluhan rasa sakit dengan memanfaatkan Kuisisioner *Standard Nordic Questionnaire* (SNQ) Mengkalkulasikan Nilai Rata-rata, Standar Deviasi, Nilai Maksimum dan Minimum
- Uji Keseragaman Data.  
Uji keseragaman data diterapkan untuk mencari tahu ada tidaknya data yang tidak seragam.
- Uji Kecukupan Data  
Uji ini dilakukan untuk menganalisis apakah jumlah pengukuran sudah representatif, dan bertujuan untuk membuktikan apakah sampel data yang diambil sudah mewakili populasi.
- Uji Kenormalan.  
Tujuan dari uji kenormalan adalah untuk mengevaluasi persebaran data dalam satu set data atau variabel, terlepas dari apakah persebaran data terdistribusi normal.
- Pengolahan Data Antropometri.  
Antropometri yang dipakai di antaranya Tinggi Bahu Duduk (TBD), Tinggi Polipetal (TPo), Pantat Polipetal (PP), dan Lebar Pinggul (LP).

## 3. Hasil dan Pembahasan

Data dalam penelitian ini dikumpul dengan cara melaksanakan pengamatan langsung. Data dikumpulkan dan diamati oleh peneliti terhadap pekerja.

### 3.1. Perhitungan Nilai Rata-rata, Standar Deviasi, Nilai Maksimum dan Minimum

Setelah data antropometri didapatkan, data diproses dengan cara mengkalkulasikan nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum terhadap masing- masing dimensi tubuh. Hasil perhitungan dapat dilihat dibawah ini

Tabel 1. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Untuk Setiap Dimensi Tubuh

No.	Dimensi	$\bar{X}$	S	Nilai Maks.	Nilai Min.	N
1	TBD	57,7	4,8	65,9	51,0	9
2	TPo	41,7	6,8	56,0	34,5	9
3	PP	45,7	8,0	56,5	29,0	9
4	LP	34,3	2,5	38,0	30,0	9

### 3.2. Uji Keseragaman Data

Jika ada ditemukan data yang tidak seragam akan dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan dengan menghapus data yang tidak seragam sehingga data menjadi seragam. Setelah data diuji, didapatkan bahwa data seragam dengan data dimensi Tinggi Bahu Duduk (TBD) dan Lebar Pinggul (LP) tidak mengalami revisi, data dimensi Tinggi Polipetal (TP) mengalami 2 kali revisi, dan data dimensi Pantat Polipetal (PP) mengalami revisi sebanyak 1 kali. Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan uji keseragaman keseluruhan dimensi.

Tabel 2. Rekapitulasi Perhitungan Uji Keseragaman Seluruh Dimensi

No.	Dimensi	X maks.	X min.	$\bar{X}$	N
1	Tinggi Bahu Duduk	60,9	51,0	57,7	9
2	Tinggi Polipetal	40,5	34,5	38,5	7

3	Pantat Polipetal	56,5	38,0	47,8	8
4	Lebar Pinggul	38,0	30,0	34,3	9

### 3.3. Uji Kecukupan Data

Digunakan persamaan berikut dalam melaksanakan uji kecukupan data [7] :

$$N' = \left( \frac{K_{is}}{d} \right)^2 \tag{1}$$

Dimana:

N' : Total pengamatan yang seharusnya dilakukan

d : Tingkat ketelitian

s : Standar deviasi

k<sub>i</sub> :Tingkat kepentingan (*statistic interest*)

Jika N < 100 :

40 < N < 100 = 2

N < 10 = 2,78

Jika N > 100 :

Persentil 5 dan 95 = 4,14

Persentil 10 dan 90 = 3,35

Persentil 50 = 2,46

Setelah diperoleh nilai N', dapat diambil konklusi apabila N' < N maka data tersebut dianggap cukup dan tidak perlu dilakukan pengambilan ulang data, tetapi apabila N' > N maka data tersebut belum mencukupi.

### 3.4. Uji Kenormalan

Dilakukan uji kenormalan menggunakan software SPSS dengan uji Kolmogorov. Hasil pengujian dapat dilihat sebagai berikut.

		TBD	TPo	PP	LP
N		9	7	8	9
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	57.7333	38.5000	47.7500	34.3333
	Std. Deviation	4.79948	2.27303	5.35857	2.54951
Most Extreme Differences	Absolute	.160	.317	.179	.226
	Positive	.144	.189	.147	.146
	Negative	-.160	-.317	-.179	-.226
Test Statistic		.160	.317	.179	.226
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	.032 <sup>c</sup>	.200 <sup>c,d</sup>	.200 <sup>c,d</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 1. Output Software SPSS

### 3.5. Penetapan Data Antropometri

Persentil adalah nilai yang mewakili persentase dari sekelompok orang yang memiliki dimensi yang sama dengan atau lebih rendah dari nilai tersebut [8]. Dimensi untuk kursi yang digunakan merupakan Tinggi Bahu Duduk (TBD), Tinggi Polipetal (TPo), Pantat Polipetal (PP), dan Lebar Pinggul (LP). Dimana semua dimensi tersebut menggunakan persentil 50%. Berikut merupakan faktor pengali untuk perhitungan persentil. Berikut merupakan faktor pengali persentil [9].

Tabel 3. Faktor Pengali Perhitungan Persentil

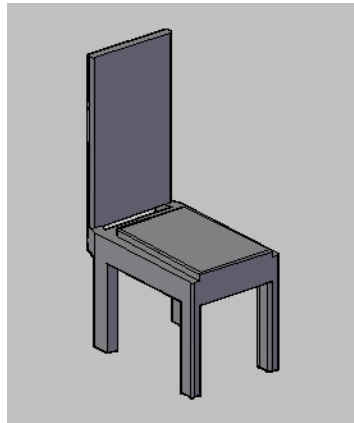
Persentil	P1	P5	P10	P25	P50	P75	P90	P95
k	-2,326	-1,645	-1,282	-0,674	0	+0,674	+1,282	+1,645

Dikarenakan semua dimensi menggunakan persentil 50%, maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut [10]

$$P_{50} = \bar{x} + ks \quad (2)$$

#### 4. Kesimpulan

Setelah menghitung masing masing ukuran dimensi, selanjutnya membuat rancangan, rancangan yang diusulkan ialah kursi, dimana kursi dibuat berdasarkan hasil perhitungan antropometri yang telah dihitung. Berikut ini merupakan gambar rancangan kursi yang digunakan.



Gambar 2. Gambar Rancangan Kursi

#### Referensi

- [1] Herawati, Herlin, dkk. (2016) "Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pada UD. Tahu Rosydi Puspan Maron Probolinggo." Universitas Panca Marga Probolinggo.
- [2] Nurhayuning, Rovayana Jalajuwita, dkk. (2015) "Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Unit Pengelasan PT. X Bekasi." Universitas Airlangga.
- [3] Ginting, Rosnani, dkk. (2017) "Penggunaan Kuesioner SNQ Untuk Analisis Keluhan Rasa Sakit Yang Dialami Pekerja Pada UKM Kerupuk di Kota Medan." Universitas Sumatera Utara.
- [4] Undang-undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- [5] Anna, Benedikta Haulian Siboro. (2017) "Analisa Resiko Ergonomi Kerja Operator Inspeksi Ergonomic Risk Analysis Of Inspection Operator." Universitas Riau Kepulauan.
- [6] Fajri, Chalis Hasibuan, dkk. (2018) "Perbaikan Fasilitas Kerja Untuk Mengurangi Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Di CV. XYZ." Universitas Sumatera Utara.
- [7] Ronald E. Walpole. (1995) "Pengantar Statistik." Jakarta: Gramedia.
- [8] Sokhibi, Akhmad. (2017) "Perancangan Kursi Ergonomis Untuk Memperbaiki Posisi Kerja Pada Proses Packaging Jenang Kudus. Fakultas Teknik." Universitas Muria Kudus.
- [9] Iri diastadi, hardianto dan Yassierli. (2016) "Ergonomi Suatu Pengantar." PT Remaja Rosdakarya: Bandung.
- [10] Amri, dkk. (2015) "Perancangan Kursi yang Ergonomis sebagai Alat Bantu di Stasiun Kerja Produksi Air Galon ( Studi Kasus PT. Ima Montaz Sejahtera." Universitas Malikussaleh.