

Evaluation of Jumputan Fabric Craftswomen's Work Posture at Kelurahan Tahunan, Yogyakarta using Nordic Body Map Questionnaire and REBA

Author :

**Maria Gratiana Dian
Jatiningsih¹, Cici Finansia²,
Mahdiya Nayla³**

First Author e-mail:
mariagratiandian@gmail.com,
Universitas Jenderal Achmad Yani
Yogyakarta¹

Second Author E-mail:
cifinsia@gmail.com,
Universitas Jenderal Achmad Yani
Yogyakarta²

Third Author E-mail :
mahdiyanayla@gmail.com,
Universitas Jenderal Achmad Yani
Yogyakarta³

DOI :10.24903/kujkm.v8i1.1345

Received : April 2022

Accepted : Mey 2022

Published : June 2022

P-ISSN: 2477-1880 E-ISSN: 2502-6623

Kesmas Uwigama : Jurnal Kesehatan Masyarakat

Abstract

Background: Kelurahan Tahunan, Umbulharjo, Yogyakarta is known as the production center of jumputan fabrics. The making process of jumputan fabrics is done manually using simple tools. This causes the craftswomen work with non-ergonomic posture. The health impact that arises due to non-ergonomic work posture is musculoskeletal disorder.

Objectives: This research is conducted to evaluate the work posture of jumputan fabric craftswoman.

Research Metodes: Data were obtained by filling out the Nordic Body Map (NBM) questionnaire, measuring, and observing using the Rapid Entire Body Assessment (REBA).

Results: It is known that the REBA's score of jumputan fabrics craftswomen is 9 which means high risk.

Conclusion: The work posture of jumputan fabric craftswomen is high risk and need to be changed. To overcome this, a tool can be made in the form of a table with a drain so that the craftsmen can work with a better posture.

Keywords: Rapid Entire Body Assessment (REBA), Nordic Body Map (NBM), MSDS, work posture.

Abstrak

Latar Belakang: Kelurahan Tahunan, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta dikenal sebagai sentra kain jumputan. Proses pembuatan kain jumputan masih dilakukan dengan cara manual dan peralatan seadanya. Hal ini menyebabkan para pengrajin bekerja dengan postur tubuh yang tidak ergonomis. Dampak kesehatan yang muncul akibat postur kerja yang tidak ergonomis adalah keluhan *musculoskeletal*.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi postur kerja pengrajin kain jumputan.

Metode Penelitian: Penelitian dilakukan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan pengukuran menggunakan *Rapid Entire Body* (REBA).

Hasil: Hasil evaluasi menggunakan REBA diketahui bahwa skor postur kerja pengrajin kain jumputan adalah 9 yang berarti berisiko tinggi.

Kesimpulan: Postur kerja pengrajin kain jumputan berisiko tinggi dan harus diubah. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dibuat alat bantu berupa meja dengan tirsan sehingga para pengrajin dapat bekerja dengan postur yang lebih baik.

Kata kunci: *Rapid Entire Body Assessment* (REBA), *Nordic Body Map* (NBM), MSDS, postur kerja.

Copyright Notice



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

Pendahuluan

Kelurahan Tahunan, Kecamatan Umbulharjo, Yogyakarta dikenal sebagai sentra kain jumputan sejak tahun 2010. Kain jumputan adalah kain yang dikerjakan dengan cara ikat celup, diikat dengan tali di

celup dengan warna. Walaupun terlihat menjanjikan, usaha kerajinan kain jumputan ini memiliki beberapa kendala seperti masalah pengolahan limbah dan permasalahan kesehatan pengrajin. Pengrajin sering mengeluh sakit punggung,

terutama warga usia lanjut. Dalam proses pembuatan kain jumputan, pengrajin harus jongkok dalam waktu yang cukup lama. Postur kerja tersebut tidak sesuai dengan kondisi normal saat bekerja. Hal tersebut dapat menimbulkan keluhan yang sering disebut dengan *musculoskeletal disorder*.

Musculoskeletal disorder telah menjadi masalah kesehatan yang serius terutama di negara berkembang (Buckle & Devereux, 2002; Jadhav, Arunachalam, & Salve, 2019). MSDS dapat mempengaruhi kehidupan seseorang baik secara fisik maupun mental (Woolf, Erwin, & March, 2012). *Musculoskeletal disorder* adalah cedera atau gangguan yang terjadi pada otot-otot, saraf, tendon, sendi, tulang rawan dan tulang belakang (cdc.gov). *Musculoskeletal disorder* terkait pekerjaan adalah kondisi dimana lingkungan kerja berkontribusi secara signifikan terhadap kondisi tersebut dan atau kondisi memburuk akibat kegiatan kerja.

Postur kerja salah yang dibiarkan dalam waktu lama dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Hal tersebut dikategorikan sebagai gangguan *musculoskeletal*. Sayangnya, para pengrajin belum sadar akan bahaya yang mengancam ketika bekerja dengan postur kerja yang salah karena kurangnya pemahaman akan hal tersebut. Jika dibiarkan dalam waktu lama, maka keluhan pengrajin mengenai sakit punggung akan terus berlanjut bahkan dapat bertambah buruk. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi postur kerja agar diketahui tingkat risiko dan tindakan yang harus diambil untuk mengatasi keluhan yang dirasakan para pengrajin.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dan bersifat *cross sectional* karena pengumpulan data dan pengukuran dilakukan dalam satu waktu. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* dan REBA. Responden

penelitian ini adalah pengrajin kain jumputan kelompok Ibu Sejahtera Kelurahan Tahunan yang berjumlah enam belas orang. Variabel yang diteliti adalah keluhan subyektif dan postur kerja.

Data yang digunakan merupakan data primer yang didapatkan melalui kuesioner dan pengamatan postur kerja. Kuesioner *Nordic Body Map* digunakan untuk mengetahui keluhan para pengrajin mengenai otot-otot skeletal, sedangkan postur kerja dinilai dengan cara menganalisis foto pengrajin saat bekerja dengan metode *Rapid Entire Body* (REBA).

Hasil Penelitian

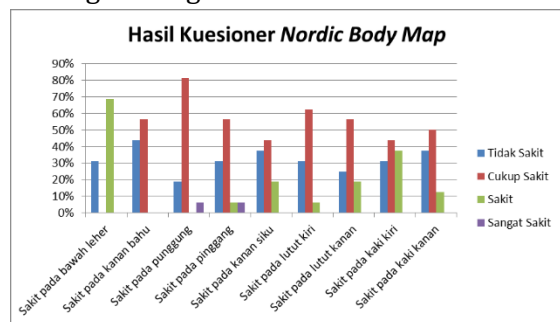
Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa pengrajin kain jumputan yang diteliti berada pada kisaran usia dua puluh sampai lebih dari lima puluh tahun. Seluruh responden berjenis kelamin perempuan;

Tabel 1. Usia Responden

Umur	Jumlah	Persentase
21-30 th	2	13%
31-40 th	4	25%
41-50 th	6	38%
> 50 th	4	25%

Untuk mengetahui apakah pengrajin memiliki keluhan sakit pada tubuh mereka, maka digunakan kuesioner *Nordic Body Map*. Kuesioner *Nordic Body Map* merupakan kuesioner yang dilengkapi dengan peta tubuh sehingga responden dapat mengisi kuesioner dengan cara mencocokkan lokasi tubuh yang mengalami sakit dengan peta tubuh tersebut. Kuesioner *Nordic Body Map* sering digunakan untuk mengetahui bagian tubuh pekerja yang mengalami rasa sakit. Hasil kuesioner *Nordic Body Map* yang diisi oleh responden ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa responden merasakan sakit di bagian bawah leher, bahu kanan, punggung, pinggang, siku kanan, lutut kanan, lutut kiri, kaki kanan, dan kaki kiri. Bagian tubuh yang paling banyak dikeluhkan sakit adalah bagian bawah leher

dan sakit pada lutut kiri dengan persentase masing-masing sebesar 69% dan 63%.



Gambar 1 Hasil Kuesioner Nordic Body Map

Rasa sakit yang dialami pengrajin kemungkinan disebabkan posisi tubuh yang tidak netral saat bekerja membuat kain jumputan. Posisi tubuh yang tidak baik saat bekerja dalam waktu lama dapat menyebabkan *musculoskeletal disorders*. Ketika para pengrajin membuat kain jumputan, posisi tubuh mereka tidak netral karena harus jongkok dalam waktu yang lama. Untuk mengetahui level risiko postur kerja dan kebutuhan tindakan yang perlu dilakukan, maka dilakukan perhitungan nilai *Rapid Entire Body Assessment* (REBA).

Penilaian postur kerja pengrajin kain jumputan dilakukan dengan menganalisis foto pengrajin saat bekerja. Foto pengrajin saat membuat kain jumputan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2 Posisi saat Membuat Kain Jumputan

Hasil perhitungan *Rapid Entire Body Assessment* pada pengrajin kain jumputan ditunjukkan pada Tabel 2 – Tabel 3.

Tabel 2. Nilai Grup A Pengrajin

		Neck											
Tabel A	Legs	1				2				3			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Trunk	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
k	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
Posture	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
re	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
Score	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Nilai pada Tabel 2 didapatkan dengan penilaian postur *neck*, *legs*, dan *trunk* terlebih dahulu. Posisi *neck* mendapatkan nilai 2 karena membentuk sudut > 20°. Nilai yang diberikan pada posisi *trunk* adalah 1 karena pengrajin tidak membungkuk saat melakukan pekerjaannya, sedangkan posisi *legs* diberikan nilai 4 karena kedua kaki ditekuk membentuk sudut > 60°. Ketiga nilai tersebut berpotongan di sel dengan nilai 4. Nilai tersebut kemudian ditambahkan dengan nilai beban sebesar 0 karena berat beban yang diangkat < 11 lbs, sehingga nilai grup A adalah 4.

Tabel 3. Nilai Grup B Pengrajin

		Lower Arm					
Tabel B	Wrist	1			2		
		1	2	3	1	2	3
Upper Arm Score	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	4	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Tabel 4. Nilai Grup C Pengrajin

N	Score A					Table C Score B						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Nilai pada grup B didapatkan dari perpotongan nilai posisi *upper arm*, *wrist*, dan *lower arm*. Posisi *upper arm* diberikan nilai 3 karena lengan atas pengrajin membentuk sudut 45-90°. Posisi *lower arm* diberikan nilai 2 karena lengan bawah pekerja membentuk sudut >100°, sedangkan posisi *wrist* diberikan nilai 3 karena pergelangan tangan menekuk >15° dan bengkok. Ketiga nilai tersebut berpotongan di sel dengan nilai 5. Nilai grup B didapatkan dengan menambahkan nilai 5 dengan nilai *coupling* sebesar 3 karena kain yang dipegang tidak memiliki *handle* khusus. Nilai akhir grup B adalah 8.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa nilai total grup C pengrajin yang merupakan gabungan dari nilai grup A dan grup B adalah 8. Nilai tersebut kemudian ditambahkan nilai aktivitas 1 karena postur kerja yang dianalisis berlangsung lebih dari satu menit, sehingga nilai akhir REBA yang didapatkan adalah 9. Nilai tersebut menunjukkan bahwa risiko yang ada tinggi, sehingga dibutuhkan investigasi dan implementasi perubahan.

Pembahasan

Bagian Pengolahan data kuesioner *Nordic Body Map* yang dilakukan menunjukkan bahwa pengrajin kain jumputan di Kelurahan Tahunan, Yogyakarta mengeluhkan rasa sakit pada

beberapa bagian tubuhnya. Keluhan tersebut berkaitan dengan beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, dan postur kerja.

Usia memiliki kaitan erat dengan keluhan otot, terutama otot leher dan bahu (Tarwaka, 2015). Keluhan *musculoskeletal* mulai muncul pada usia 25 tahun. Tarwaka (2015) juga menyatakan bahwa daya tahan otot perempuan lebih rendah dibandingkan dengan daya tahan otot laki-laki. Besar kekuatan otot perempuan sekitar dua per tiga kekuatan otot laki-laki (Astrand & Rodahl, 1996). Seluruh pengrajin kain jumputan di Kelurahan Tahunan, Yogyakarta berjenis kelamin perempuan dan mayoritas berusia lebih dari 25 tahun, sehingga sesuai dengan pernyataan Tarwaka (2015).

Faktor selanjutnya yang berpengaruh terhadap terjadinya *musculoskeletal disorder* adalah postur kerja. Hasil analisis REBA menunjukkan bahwa skor akhir adalah 9 yang menunjukkan risiko tinggi. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian Jalajuwita & Paskarini (2015) dan Rumangu, Paturusi, & Rambitan (2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara postur kerja dan keluhan *musculoskeletal*. Semakin tinggi nilai risiko postur kerja, maka semakin tinggi pula keluhan *musculoskeletal*.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa postur kerja pengrajin kain jumputan di Kelurahan Tahunan, Yogyakarta memiliki risiko tinggi dengan nilai REBA 9, sehingga dibutuhkan investigasi dan implementasi perubahan. Postur kerja dengan risiko tinggi inilah yang menyebabkan para pengrajin mengeluhkan sakit pada beberapa bagian tubuh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka postur kerja pengrajin harus diperbaiki sehingga lebih ergonomis. Hal ini dapat dicapai dengan penggunaan alat bantu produksi berupa meja yang dilengkapi dengan tirsan sehingga pengrajin tidak perlu jongkok saat membuat kain jumputan. Jika postur kerja lebih baik, maka risiko kerja dan keluhan pengrajin terkait bagian tubuh yang sakit dapat diminimalisir.

Referensi

- Astrand, P.O, and Rodahl, K. (1996). *Text Books Of Work Physiology*.Tokyo, McGraw-Hill: Kongkuasha Ltd.
- Buckle, P.W., Devereux, J.J. (2002). The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Appl. Ergon.* 33 (3), 207–217.
- <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/healthstrategies/musculoskeletal-disorders/index.html>
- Jadhav, G.S., Arunachalam, M., Salve, U.R. (2019). Ergonomics design and evaluation of the stitching workstation for the hand-crafted Kolhapuri footwear using a digital human modeling approach. *J. Ind. Prod. Eng.* 1–13.
- Jalajuwita, Rovananya Nurhayuning, Paskarini, Indriati. (2015). Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Unit

Pengelasan Pt. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, Vol. 4, No. 1: 33–42.

- Rumangu, Oktavian, Paturusi, Achmad, Rambitan, Mesak. (2021). Hubungan Posisi Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Petani Gula Aren di Desa Rumoong Atas. *Jurnal Kesehatan Masyarakat UNIMA* , Vol. 02, No.02, Hal 38-43.
- Tarwaka. (2015). *Ergonomi Industri, Dasar-dasar Pengetahuan dan Aplikasi di Tempat Kerja*, Surakarta: Harapan Press.
- Woolf, A.D., Erwin, J., March, L. (2012). The need to address the burden of musculoskeletal conditions. *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* 26 (2), 183–224.