



Hubungan antara Usia dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja Home Industri Pembuatan Kerupuk di UD. X Banyuwangi

Ajeng Grandis Puspita*¹, Septa Indra Puspikawati, Endang Dwiyantri

¹Faculty of Public Health, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

*Corresponding Author : Ajeng Grandis Puspita, Department of Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Banyuwangi Campus Airlangga University, Indonesia, e-mail : ajeng.grandis.puspita-2017@fkm.unair.ac.id, Phone : +6285234400935

ABSTRAK

UD. X Banyuwangi merupakan *home industry* pembuatan kerupuk ikan terbesar di Banyuwangi. Industri ini memiliki lima unit kerja pada proses pengolahannya antara lain pembuatan adonan kerupuk, pencetakan, pengukusan, penjemuran dan mengemas. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja di UD. X Banyuwangi. Lokasi penelitian ini berada di UD. X Banyuwangi yang bertempat di kabupaten Banyuwangi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling* dengan rumus lemeshow untuk menentukan jumlah sampel dan uji statistik yang digunakan yaitu uji *Chi Square* dengan (α) = 5% atau (0,05). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sig. = 0,000 < (= 0,05) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara usia dengan keluhan MSDs pada pekerja pembuatan kerupuk. Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebanyak 42 pekerja mayoritas berusia 46 – 55 tahun dan sebanyak 49 pekerja mayoritas memiliki keluhan MSDs yang rendah. Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu pemilik usaha dapat mempertimbangkan usia dan kondisi fisik pekerja untuk menghindari keluhan MSDs yang mungkin terjadi.

Kata Kunci: Keluhan *Muskuloskeletal Disorders*, Usia, Pekerja di UD. X Banyuwangi

Published by:

Tadulako University

Address:

Jl. Soekarno Hatta KM 9. Kota Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia.

Phone: +6282348368846

Email: Preventif.fkmuntad@gmail.com

Article history :

Received : 06 10 2021

Received in revised form : 21 10 2021

Accepted : 21 10 2021

Available online: 30 09 2022

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



ABSTRACT

UD. X Banyuwangi is the biggest home industry for making fish crackers in Banyuwangi. This industry has five work units in the processing process, including making cracker dough, printing, steaming, drying and packaging. The purpose of this study was to analyze the relationship between age and complaints of musculoskeletal disorders in workers at UD. X Banyuwangi. The location of this research is in UD. X Banyuwangi which is located in Banyuwangi district. The sampling technique in this study used simple random sampling with the Lemeshow formula to determine the number of samples and the statistical test used was the Chi Square test with $(\alpha) = 5\%$ or (0.05) . The results showed that the value of $\text{sig.} = 0.000 < (= 0.05)$ which means that there is a relationship between age and MSDs complaints in cracker-making workers. The conclusion of this study is that the majority of workers are 42 workers aged 46 - 55 years and as many as 49 workers the majority have low MSDs complaints. Suggestions that can be given in this study are that business owners can consider the age and physical condition of workers to avoid MSDs complaints that may occur.

Keywords : *Complaints of Musculoskeletal Disorders, Age, Workers at UD. X Banyuwangi*

PENDAHULUAN

Industri informal merupakan usaha berskala kecil yang dikelola oleh individu dan memiliki kebebasan yang tinggi untuk mengatur usahanya (1). Tenaga kerja pada sektor informal memiliki karakteristik seperti tingkat pendidikan pekerja yang cukup rendah, padat tenaga kerja, dan menggunakan alat sederhana pada proses produksinya (2). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) 2019 mengungkapkan bahwa mayoritas tenaga kerja di Indonesia merupakan tenaga kerja pada sektor informal yaitu sebesar 70,49 juta penduduk, data tersebut mengalahkan pekerja pada sektor formal yang hanya 56.02 juta penduduk (3). Walaupun persebaran tenaga kerja informal sangat pesat tidak dipungkiri bahwa kondisi fisik dan kesehatan tenaga kerja masih membutuhkan perhatian yang lebih (4). Terdapat beberapa gangguan atau keluhan muskuloskeletal yang dapat dirasakan oleh pekerja, seperti sakit pada bagian punggung, rasa kram pada leher, nyeri pada lengan, pergelangan tangan maupun kaki, serta nyeri pada seluruh bagian kaki dan tangan (5). *National Safety Council* melaporkan bahwa sebesar 22% dari total kasus sebanyak 1.700.000 pekerja mengalami keluhan muskuloskeletal (5). *Bureau of Labour Statistic* (BLS) melaporkan bahwa pada tahun 2015 kasus keluhan muskuloskeletal berjumlah 356.910 kasus kecelakaan di tempat kerja serta penyakit akibat kerja yang dialami oleh para pekerja tersebut. Tahun 1982 *Bureau of Labour*

Statistic (BLS) melaporkan bahwa hamper 20% dari seluruh kasus sakit akibat kerja, tenaga kerja mengalami gangguan muskuloskeletal (6).

Data yang dilaporkan oleh *Labour Force Survei* (LSF) pada tahun 2017 kasus keluhan muskuloskeletal sebanyak 469.000 kasus selama tiga tahun terakhir (1). Data dari *Work-related Musculoskeletal Disorders* (WRMSDs) merupakan penyakit utama yang sangat berhubungan dengan aktivitas tenaga kerja saat melakukan pekerjaannya. Data yang dilaporkan oleh WRMSDs pada tahun 2017 melaporkan bahwa sebesar 39% dari 1,3 juta tenaga kerja di Britania Raya mengalami keluhan muskuloskeletal (7). Berdasarkan hasil survei awal penelitian pada masing-masing unit produksi dengan melakukan wawancara kepada 5 tenaga kerja didapatkan hasil bahwa tenaga kerja mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* seperti nyeri pada bagian sendi otot rangka, kesemutan pada kaki dan tangan serta pegal pada bagian lengan atas. Oleh sebab, itu tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja di UD. X Banyuwangi.

Sikap kerja yang tidak ergonomis yang terus menerus dilakukan tanpa adanya perubahan sikap kerja yang benar dapat menyebabkan keluhan *musculoskeletal* karena otot akan menerima tekanan yang disebabkan oleh beban kerja yang besar tanpa adanya waktu untuk otot tersebut berelaksasi (8). Bahaya yang terjadi pada tenaga kerja saat melakukan aktivitas bekerjanya bisa saja pada saat mereka berinteraksi dengan peralatan, material atau proses kerjanya (9). Umumnya industri informal yang ada di Indonesia kurang dalam memperhatikan potensi bahaya yang ditimbulkan dari segi ergonomi, karena kurangnya pengawasan pada tenaga kerja yang dapat membahayakan kesehatan mereka sehingga tenaga kerjanya dapat berpotensi mengalami keluhan muskuloskeletal pada mereka (10). Pekerjaan yang menuntut tenaga kerja melakukan aktivitas dengan posisi kerja yang tidak ergonomis dan di dukung dengan stasiun kerja yang kurang ergonomis akan menyebabkan tenaga kerja merasa cepat lelah sehingga akan menurunkan performansi kerja dan tenaga kerja kurang produktif pada saat bekerja (11).

METODE

Penelitian ini dilakukan di UD. X Banyuwangi pada masing-masing unit produksi pembuatan kerupuk. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* dan menggunakan rumus *lemeshow* untuk mengetahui jumlah sampel pada

total populasi. Penelitian ini dilakukan pada 95 responden dari total 125 tenaga kerja dari 5 unit kerja yang terdiri dari pembuatan adonan kerupuk, pencetakan kerupuk, pengukusan, penjemuran, dan pengemasan kerupuk. Uji analisis yang digunakan yaitu uji *Chi Square* dengan (α) = 5% atau (0,05) dan analisis data yang digunakan yaitu *software* IBM SPSS *Statistic* 21.

HASIL

Hasil dari distribusi usia responden pembuatan kerupuk di UD. X Banyuwangi, sebagai berikut:

Tabel 1.
Karakteristik Responden

No	Usia Responden	Jumlah (orang)
1	17-25 tahun	3
2	26-35 tahun	10
3	36-45 tahun	30
4	46-55 tahun	42
5	56-65 tahun	10
Total		95 orang

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mayoritas usia tenaga kerja yang ada di industri pembuatan kerupuk tersebut rata-rata berusia 46 – 55 tahun yaitu sebanyak 42 responden.

Tabel hasil distribusi keluhan *muskuloskeletal disorders* pada tenaga kerja di UD. X Banyuwangi, sebagai berikut:

Tabel 2.
Risiko Keluhan MSDs

No	Keluhan MSDs	Jumlah (orang)
1	Risiko Rendah	49
2	Risiko Sedang	36
3	Risiko Tinggi	10
Total		95 orang

Sumber: Data Primer 2021

Gambaran keluhan muskuloskeletal pada tenaga kerja didapatkan dari hasil pengisian kuesioner NBM (*Nordic Body Map*). Tingkat risiko keluhan muskuloskeletal tersebut didapatkan dari hasil total skor yang ada pada lembar kuesioner. Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa sebanyak 49 orang mengalami risiko keluhan muskuloskeletal yang rendah, risiko rendah inilah yang menjadi risiko terbanyak yang dialami oleh responden penelitian.

Berikut adalah tabel analisis hubungan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja industri informal di UD. X Banyuwangi dengan menggunakan uji statistik *Chi Square*, sebagai berikut:

Tabel 3.
Distribusi Hubungan antara Usia dengan Keluhan MSDs

Usia	Tingkat Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>						Total		<i>p value</i>
	Rendah		Sedang		Tinggi		N	%	
	n	%	n	%	n	%			
17 - 25 tahun	1	2,0	2	5,6	0	0,0	3	3,2	0,000
26 - 35 tahun	6	12,2	3	8,3	1	10,0	10	10,5	
36 - 45 tahun	23	46,9	7	19,4	0	0,0	30	31,6	
46 - 55 tahun	19	38,8	23	63,9	0	0,0	42	44,2	
56 - 65 tahun	0	0,0	1	2,8	9	90,0	10	10,5	
Total	49	100,0	36	100,0	10	100,0	95	100,0	

Sumber: Data Primer 2021

Berdasarkan hasil analisis di atas, diketahui bahwa sebanyak 23 tenaga kerja dengan rentang usia 36 – 45 tahun memiliki keluhan muskuloskeletal pada tingkat yang rendah. Sebanyak 23 tenaga kerja dengan rentang usia 46 – 55 tahun mayoritas mengalami keluhan muskuloskeletal pada tingkat risiko

PEMBAHASAN

Karakteristik Usia Responden

Keluhan *musculoskeletal disorders* akan muncul pertama kalinya pada usia 35 tahun, dan keluhan tersebut akan sering muncul seiring dengan bertambahnya usia (12). Keluhan muskuloskeletal sering terjadi pada usia setengah baya, karena ketahanan dan kekuatan ototnya mulai menurun sehingga tenaga kerja dapat mengalami keluhan pada sistem muskuloskeletalnya (13). Kekuatan otot yang maksimal terjadi dalam rentang usia 20 – 29

tahun, penurunan otot tersebut akan terjadi seiring bertambahnya usia seseorang. Pada saat usia seseorang mencapai 60 tahun, kekuatan otot rata – rata akan menurun sebesar 20%, dan tidak bisa dihindari bahwa seseorang akan sering mengalami keluhan pada sistem muskuloskeletalnya (14).

Risiko Keluhan MSDs

Keluhan MSDs terjadi akibat sikap kerja tidak alamiah yang menimbulkan rasa nyeri pada bagian otot skeletal seseorang. Keluhan tersebut terjadi disebabkan oleh beban kerja yang terlalu berat dengan durasi waktu kerja yang lama, dimana otot bagian tubuh seseorang mengalami kontraksi yang berlebihan dan kurang adanya relaksasi. Kuesioner NBM digunakan untuk menilai tingkat keparahan keluhan muskuloskeletal dan penilaian ini bersifat subjektif tergantung kondisi yang dialami tenaga kerja selama melakukan aktivitas bekerjanya (15). Penilaian menggunakan metode kuesioner NBM terdiri dari 28 bagian otot pada sisi kanan dan kiri tubuh, mulai dari anggota tubuh bagian atas hingga anggota tubuh bagian bawah. Kuesioner NBM merupakan penilaian keluhan muskuloskeletal secara subjektif yang terdiri dari empat skala likert yaitu tidak sakit, agak sakit, sakit dan sangat sakit yang digunakan untuk menilai tingkat keparahan keluhan yang dirasakan seseorang. Peneliti dapat mewawancarai secara langsung kepada responden untuk mengetahui bagian tubuh mana saja yang mengalami keluhan pada sistem muskuloskeletalnya.

Hubungan antara Usia dengan Keluhan MSDs

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebanyak 23 tenaga kerja pada rentang usia 36 – 45 tahun mayoritas memiliki keluhan muskuloskeletal pada tingkat risiko yang rendah. Sebanyak 23 tenaga kerja pada rentang usia 46 – 55 tahun sebagian besar memiliki keluhan muskuloskeletal pada tingkat risiko yang sedang dan sebanyak 9 tenaga kerja yang memiliki rentang usia 56 – 65 tahun mengalami keluhan muskuloskeletal pada risiko yang tinggi. Hasil dari uji statistik *Fisher Exact Test*, nilai sig. = $0,000 < (\alpha = 0,05)$, yang berarti terdapat hubungan antara usia dengan keluhan muskuloskeletal disorders pada pekerja *home industry* pembuatan kerupuk di UD. X Banyuwangi.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada pekerja *laundry* dengan nilai *p value* $0,005 < = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* (14). Selain itu, penelitian juga dilakukan

pada supir bus dengan nilai $p \text{ value} = 0,003 < 0,05$, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada supir bus tersebut (15). Hasil penelitian yang sejalan juga dilakukan pada perawat dengan nilai $p \text{ value} 0,005 < = 0,05$ hal ini berarti bahwa terdapat hubungan yang positif antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada perawat (16). Selain itu, terdapat penelitian yang tidak sejalan dengan penelitian ini, yaitu penelitian yang dilakukan pada pekerja pembuat tahu di daerah sidoarjo didapatkan nilai $p \text{ value} 0,102 > 0,05$, sehingga dapat diartikan tidak terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja pembuatan tahu (11). Penelitian lain juga dilakukan pada penenun ulos dengan nilai $p \text{ value} 0,919 > 0,05$, hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada penenun ulos (17). Hasil penelitian yang tidak sejalan juga dilakukan pada pekerja batik dengan nilai $p \text{ value} 0,327 > 0,05$ dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja batik (18).

KESIMPULAN DAN SARAN

Sebagian besar usia tenaga kerja berada pada kategori lansia dan mayoritas mengalami keluhan muskuloskeletal pada kategori risiko rendah. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang terjadi pada tenaga kerja pembuatan kerupuk di UD. X Banyuwangi. Aktivitas yang dapat dilakukan bagi para tenaga kerja yaitu melakukan peregangan otot terlebih dahulu sebelum melakukan pekerjaan selama kurang lebih 5 – 10 menit. Bagi pemilik usaha disarankan dapat lebih memperhatikan usia dan kondisi fisik calon tenaga kerja dengan cara mempekerjakan seseorang yang usianya tergolong muda serta memiliki kondisi fisik yang sehat dan tidak cacat. Selain itu pemilik usaha dapat memberikan sosialisasi seputar keluhan muskuloskeletal dengan cara bekerjasama dengan puskesmas setempat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wiranto A, Ramdan IM, Lusiana D. Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Penggilingan Padi Kabupaten Penajam Paser Utara. *Husada Mahakam J Kesehat.* 2019;4(8):439.
2. Kattang. Hubungan Antara Masa Kerja Dan Beban Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pengrajin Gerabah Di Desa Pulutan Kecamatan Remboken

- Kabupaten Minahasa. *J Kesmas*. 2018;7(4):4.
3. Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 18 Oktober 2021 pada jam 19.29.
 4. Komarliawati M, Djojosingito A, Nurhayati E. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada buruh angkut LPG di PT X tahun 2018. *Pros Pendidik Dr*. 2019;5(1):56–62.
 5. Tarwaka. *Ergonomi Industri. Dasar - Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press. 2015.
 6. BLS. *Nonfatal Occupational Injuries And Illnesses Requiring Days Away From Work*, 2015 [Internet]. 2021. Tersedia pada: <https://www.bls.gov/news.release/osh2.toc.htm>
 7. The HSE of United Kingdom's Government. *Work related musculoskeletal disorders (WRMSDs) Statistics In Great Britain 2017*. 2021 Tersedia pada: <https://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/msd.pdf>
 8. Tarwaka, Bakri SH., Sudiajeng L. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press. 2004.
 9. Tandirerung FJ, Male DH, Mutiarasari D. Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Pasien Pralansia Dan Lansia Di Puskesmas Kamonji Palu. *J Kesehat Tadulako*. 2019;5(2):9–17.
 10. Nadya, Lestari E, Sinaga MM. Potensi Bahaya Ergonomi Pada Pekerja Home Industry Kun Art Di Jalan Danau Singkarak Medan Tahun 2013.
 11. Tjahayuningtyas A. Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) Pada Pekerja Informal. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;8(1):1.
 12. Desriani P, Jayanti S, Wahyuni I. Hubungan Sikap Kerja Dan Karakteristik Individu Dengan Gejala Cumulative Trauma Disorders (Ctds) Pada Pekerja Bagian Pencetakan Kulit Lumpia Di Kelurahan Kranggan Semarang Tengah. *J Kesehat Masy*. 2017;5(5):299–310.
 13. Nainggolan NP. Pengaruh Beban Kerja, Kompensasi Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT EX Batam Indonesia Nora Pitri Nainggolan Dosen Program Studi Manajemen, Universitas Putera Batam. *J Manaj*. 2014;135–54.
 14. Sari EN, Handayani L, Saufi A. Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry Correlation Between Age and Working Periods with Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Laundry Workers. *J Kedokt dan Kesehat*. 2017;13(9):183–94.
 15. Enrico Jm, Kawatu PAT, Kandou GD. Hubungan Antara Umur, Lama Kerja, Dan Getaran Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Supir Bus Trayek Bitung-Manado Di Terminal Tangkoko Bitung Tahun 2016. *Pharmacon*. 2016;5(1):297–302.
 16. Helmina, Diani N, Hafifah I. Hubungan Umur, Jenis Kelamin, Masa Kerja dan Kebiasaan Olahraga dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Perawat. *Caring Nurs Journal* [Internet]. 2019;3(1):24. Tersedia pada: journal.umbjm.ac.id/index.php/caring-nursing
 17. Sutrani E. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Tenun Ulos di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematang Siantar. *Eva Sutrani Butar-Butar*. 2018;37.
 18. Santosa A, Ariska DK. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders pada Pekerja Batik di Kecamatan Sokaraja Banyumas. *J Ilmu Ilmu-ilmu Kesehat*. 2018;16(1):42–6.