

**HUBUNGAN POSTUR KERJA DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN
MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA PEMBATIK GIRILOYO
DI KABUPATEN BANTUL**

Raja Octhaviea Sari¹, Muchamad Rifai²

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta

Jalan Prof Soepomo, SH, Janturan, Warungboto, Yogyakarta 55154

Email: rajaocthavieasari28@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) adalah serangkaian sakit pada otot, tendon, dan syaraf. Aktivitas dengan tingkat pengulangan yang tinggi dapat menyebabkan timbulnya kelelahan pada otot, merusak jaringan hingga dapat menimbulkan rasa sakit dan ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas atau pekerjaan¹. kondisi *musculoskeletal* adalah penyebab tertinggi kedua di dunia, dengan nyeri punggung bawah menjadi penyebab utama kecacatan secara global². Keluhan yang dialami pembatik dapat terjadi karena aktivitas yang dilakukan secara berulang dan terus-menerus dalam waktu yang lama. Posisi kerja dengan waktu lama dan kursi yang tidak ergonomis menjadikan faktor utama adanya kejadian keluhan *Musculoskeletal Disorders*.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 88 orang Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* Instrumen yang digunakan untuk menganalisis postur kerja dengan kejadian keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) menggunakan lembar *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) yang diadaptasi dan telah teruji validitasnya dan untuk melihat keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Analisis data dengan *uji Chi square*.

Hasil: Analisis bivariat menunjukkan ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul, dengan nilai *p value* sebesar 0,049 (*p value* <0,05). Sedangkan pada masa kerja juga memiliki hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik Giriloyo Kabupaten Bantul dengan nilai *p value* sebesar 0,000 (*p value* <0,05)

Kesimpulan: Ada hubungan secara statistik antara postur kerja dan masa kerja terhadap keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

Kata Kunci: Postur Kerja, Masa Kerja, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Pembatik.

ABSTRACT

Background: Musculoskeletal Disorders (MSDs) are a series of aches in muscles, tendons, and nerves. Activities with a high level of repetition can cause fatigue in the muscles, damage the tissue to cause pain and discomfort in carrying out activities or work¹. *Musculoskeletal* conditions are the second highest cause in the world, with lower back pain being a major cause of disability globally². Complaints experienced by batik workers can occur because of activities carried out repeatedly and continuously for a long time. Long-term working positions and non-ergonomic chairs make the main factor in the occurrence of complaints of *Musculoskeletal Disorders*.

Metode: This type of research is quantitative research with a cross sectional study design. The sample in this study amounted to 88 people. The sampling technique used in this study was Probability Sampling Instrument which was used to analyze the work posture with the occurrence of complaints of *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) using Rapid Entire Body Assessment (REBA) sheets that were adapted and tested for validity and to see *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) complaints use Nordic Body Map (NBM). Data analysis using *Chi square* test.

Results: Bivariate analysis showed that there was a relationship between work posture and MSDs complaints in batik workers in Giriloyo Batik, Bantul Regency, with a p value of 0.049 (p value <0.05). Whereas in the working period also has a relationship between years of service with MSDs complaints on Giriloyo batik workers in Bantul Regency with a p value of 0,000 (p value <0,05)

Conclusion: There is a statistical relationship between work posture and working period on complaints of *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) in batik workers in Giriloyo Batik, Bantul Regency.

Keywords: Work Posture, Working Period, *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), Batik Worker.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat dengan pesat di seluruh dunia telah mendorong lahirnya era industrialisasi. Dalam perkembangan industrialisasi dan teknologi pada zaman modern ini, semakin banyak alat dan bahan yang digunakan mempunyai risiko terhadap kesehatan pekerja sehingga dapat menimbulkan penyakit akibat kerja. Penyakit akibat kerja merupakan penyakit yang timbul akibat pajanan atau paparan faktor risiko di tempat kerja. Penyakit akibat kerja dapat menyebabkan turunnya produktivitas dan daya saing pekerja, serta dapat menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar¹.

Berdasarkan data International Labour Organization (ILO) tahun 2013, 1 pekerja di dunia meninggal setiap 15 detik karena kecelakaan kerja dan 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja. Tahun sebelumnya (2012) ILO mencatat angka kematian dikarenakan kecelakaan dan penyakit akibat kerja (PAK) sebanyak 2 juta kasus setiap tahun. Hasil laporan pelaksanaan kesehatan kerja di 26 Provinsi di Indonesia tahun 2013, jumlah kasus penyakit umum pada pekerja ada sekitar 2.998.766 kasus, dan jumlah kasus penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan berjumlah 428.844 kasus².

World Health Organization (WHO) tahun 2018 menyatakan bahwa kondisi *musculoskeletal* adalah penyebab tertinggi kedua di dunia, dengan nyeri punggung bawah menjadi penyebab utama kecacatan secara global. Studi *Global Burden of Disease* (GBD) memberikan bukti dampak kondisi musculoskeletal, menyoroti beban disabilitas yang signifikan yang terkait dengan kondisi ini. Sementara itu, prevalensi kondisi musculoskeletal bervariasi yaitu berdasarkan usia dan diagnosis, antara 20%–33% orang di dunia mengalami sakit karena kondisi musculoskeletal³.

Di Negara Amerika Serikat, yang merupakan negara maju dalam industri manufaktur telah mencatat bahwa WMSDs (*work related musculoskeletal disorders*) menjadi penyebab utama penyakit akibat kerja dan kehilangan 846.000 hari kerja setiap tahun dengan total biaya pengobatan yang dikeluarkan mencapai \$20 miliar sampai \$43 miliar⁴.

Berdasarkan hasil survei Departemen Kesehatan RI dalam profil masalah kesehatan tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja berhubungan dengan pekerjaannya, gangguan kesehatan yang dialami pekerja menurut studi yang dilakukan terhadap 482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia, umumnya berupa gangguan MSDs (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan syaraf (6%), gangguan pernafasan (3%) dan gangguan THT (1.5%)⁵.

Gangguan musculoskeletal atau yang biasa disebut dengan MSDs adalah serangkaian sakit pada otot, tendon, dan syaraf. Aktivitas dengan tingkat pengulangan yang tinggi dapat menyebabkan timbulnya kelelahan pada otot, merusak jaringan hingga dapat menimbulkan rasa sakit dan ketidaknyamanan dalam melakukan aktivitas atau pekerjaan⁶.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan Februari 2019, Batik Giriloyo terletak di Kampung Giriloyo dimana kampung ini merupakan sentra batik tulis terbesar di tenggara Yogyakarta yang terdiri dari tiga dusun, yaitu Dusun Karang Kulon, Giriloyo, dan Cengkehan. Batik Giriloyo terbagi atas 12 kelompok batik yang sebagian besar anggotanya adalah ibu-ibu (warga setempat) yang memiliki kemampuan membatik secara turun temurun. Berdasarkan hasil wawancara dengan pembatik, berikut keluhan-keluhan yang dirasakan, yaitu:

1. Pembatik mengalami keluhan pada bagian musculoskeletal saat bekerja. Pembatik mengeluhkan adanya keluhan nyeri di daerah lengan atas kanan, bahu kanan, tangan kanan, leher atas, pinggang, paha kanan, paha kiri, betis kanan, betis kiri, kaki kiri, dan kaki kanan pada saat bekerja. Keluhan yang paling sering dirasakan pada bagian leher atas, bahu kanan, dan pinggang.

2. Keluhan yang dialami pembatik dapat terjadi karena aktivitas yang dilakukan secara berulang dan terus-menerus dalam waktu yang lama, dimana pembatik tersebut bekerja selama delapan jam dalam sehari dengan posisi duduk.
3. Posisi kerja dengan waktu lama dan kursi yang tidak ergonomis menjadikan faktor utama adanya kejadian keluhan *Musculoskeletal Disorders*.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 88 orang Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* Instrumen yang digunakan untuk menganalisis postur kerja dengan kejadian keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) menggunakan lembar *Rapid Entire Body Assesment* (REBA) dan untuk melihat keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Analisis data dengan *uji Chi square*⁷.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1). Hasil Univariat

Distribusi responden berdasarkan postur kerja pada pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

Hasil persentase postur kerja responden berdasarkan skor REBA dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Postur kerja responden pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

NO	Postur Kerja	Responden	
		n (orang)	%
1	Berisiko Tinggi (Skor 8-10)	74	84,1%
2	Berisiko Sedang (Skor 4-7)	14	15,9%
Jumlah		88	100%

Sumber: Data Primer, 2019.

Tabel 1 menunjukkan bahwa postur kerja responden dari jumlah 88 responden dengan postur kerja berisiko tinggi (skor REBA 8-10) sebesar (84,1%) dan berisiko sedang (skor REBA 4-7) sebesar (15,9%).

Distribusi responden berdasarkan masa kerja pada pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

Hasil persentase masa kerja responden dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Masa kerja responden pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

NO	Masa Kerja	Responden	
		n (orang)	%
1	Masa kerja lama (≥ 5 tahun)	75	85,2%
2	Masa kerja baru (<5 tahun)	13	14,8%
Jumlah		88	100%

Sumber: Data Primer, 2019.

Tabel 2 menunjukkan bahwa masa kerja responden dari jumlah 88 responden dengan masa kerja lama (≥ 5 tahun) sebesar (85,2%) dan masa kerja baru (<5 tahun) sebesar (14,8%).

Distribusi responden berdasarkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

Hasil persentase keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) responden dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) responden pembatik di batik Giriloyo Kabupaten Bantul.

NO	keluhan MSDs	Responden	
		n (orang)	%
1	Ada Keluhan	78	88,6%
2	Tidak Ada Keluhan	10	11,4%
Jumlah		88	100%

Sumber: Data Primer, 2019.

Tabel 3 menunjukkan bahwa keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) responden dari jumlah 88 responden sebanyak (88,6%) responden memiliki keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan sebanyak (11,4%) responden tidak memiliki keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara responden mengaku sudah bisa beradaptasi dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Penilaian keluhan MSDs ini dilakukan dengan menganalisis 9 bagian tubuh manusia diantaranya leher, bahu, punggung bagian atas, siku, punggung bagian bawah, pergelangan tangan, pinggang/pantat, lutut, dan tumit/kaki dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM).

2). Analisis Bivariat

Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)
 Hubungan postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hubungan antara Postur Kerja dengan Keluhan MSDs.

Postur Kerja	Keluhan MSDs				Jumlah	P Value	CI 95 %
	Ada Keluhan	%	Tidak Ada Keluhan	%			
Berisiko Tinggi (Skor 8-10)	68	65,6	6	8,4	74	0,049	4,533 (1,086-18,919)
Berisiko Sedang (Skor 4-7)	10	12,4	4	1,6	14		
Jumlah	78	78	10	10	88		

Sumber: Data Primer, 2019.

Berdasarkan tabel 4 di atas, didapatkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,049 ($p \text{ value} < 0,05$) (H_a ; $p_1 = p_2$). Maka dapat dikatakan bahwa, ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul. Hasil dari *Odds Ratio* (OR) = 4,533 (95% CI: 1,086-18,919) artinya risiko kejadian MSDs pada pembatik pada postur kerja dengan skor REBA 8-10 adalah 4,533 kali lebih besar dibandingkan dengan skor REBA 4-7.

Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)
 Hubungan masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Hubungan antara Masa Kerja dengan Keluhan MSDs

Masa Kerja	Keluhan MSDs				Jumlah	P Value	CI 95 %
	Ada Keluhan	%	Tidak Ada Keluhan	%			
Masa Kerja Lama (≥ 5 tahun)	72	66,5	3	8,5	75	0,000	28,000 (5,719-137,079)
Masa Kerja Baru (< 5 tahun)	6	11,5	7	1,5	13		
Jumlah	78	78	10	10	88		

Sumber: Data Primer, 2019.

Berdasarkan tabel 5 di atas, didapatkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,000 ($p \text{ value} < 0,05$) (H_a ; $p_1 = p_2$). Maka dapat dikatakan bahwa, ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik Giriloyo Kabupaten Bantul. Hasil dari *Odds Ratio* (OR) = 28,000 (95% CI: 5,719-137,079), artinya

risiko kejadian MSDs pada pembatik dengan masa kerja ≥ 5 tahun adalah 28,000 kali lebih besar dibandingkan pembatik dengan masa kerja < 5 tahun.

B. Pembahasan

1). Hubungan Antara Postur Kerja Dengan Keluhan MSDs

Pada penelitian ini dampak dari postur kerja terhadap keluhan MSDs dikategorikan dalam 2 jenis, yaitu berisiko tinggi (skor REBA 8-10) dan berisiko sedang (skor REBA 4-7). Pada lembar REBA akan dilakukan penilaian postur kerja dari 7 penilaian yaitu leher, pinggang, kaki, jari, lengan atas, lengan bawah serta ada penambahan aktifitas. Hasil tersebut akan dimasukkan kedalam skor A dan B hingga didapatkan hasil skor C yang merupakan hasil *grand score*. Berdasarkan hasil penelitian dengan REBA, dimana dari jumlah 88 responden dengan postur kerja berisiko tinggi (skor REBA 8-10) yaitu sebesar (84,1%) dan berisiko sedang (skor REBA 4-7) sebesar (15,9%).

Berdasarkan hasil dari analisis bivariat, yaitu dengan melakukan uji *Chi-Square* didapatkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,049 (p value $< 0,05$) (H_a ; $p_1 = p_2$). Maka dapat dikatakan bahwa, ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul. Hasil dari *Odds Ratio* (OR) = 4,533 (95% CI: 1,086-18,919) artinya risiko kejadian MSDs pada pembatik pada postur kerja dengan skor REBA 8-10 adalah 4,533 kali lebih besar dibandingkan dengan skor REBA 4-7.

Dalam melakukan penilaian postur kerja dengan metode REBA, didapatkan skor (8-10) yang dinilai termasuk kedalam kategori postur kerja yang berisiko tinggi dan skor (4-7) yang termasuk kedalam kategori berisiko sedang. Penilaian postur kerja dilihat dari posisi saat bekerja (membatik) dengan membuat garis lurus (titik sentral) dan titik potong menggunakan busur. Posisi leher pekerja berada pada sudut $> 20^\circ$ dan apabila ada gerakan leher memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke kanan/kiri maka skor +1.

Pada posisi kaki didapatkan skor 2 karena posisi duduk yang disesuaikan dengan lembar REBA. Posisi badan juga disesuaikan dengan sudut yang diukur dengan busur, apabila badan memutar ke kanan/kiri atau menekuk ke samping kanan/kiri maka +1. Pada posisi pergelangan tangan, lengan atas, dan lengan bawah disesuaikan dengan lembar REBA. Selanjutnya penilaian REBA disesuaikan dengan penilaian beban, genggam dan penilaian aktivitas pembatik dan akan didapatkan skor akhir untuk melihat level risiko dan level tindakan yang akan dilakukan.

Adanya postur kerja yang berisiko tinggi yaitu dengan skor REBA (8-10) dengan level tindakan 3 yaitu memerlukan tindakan secepatnya dari hasil pengukuran REBA, sedangkan untuk postur kerja yang berisiko sedang dengan skor REBA (4-7) dibutuhkan tindakan juga tetapi tidak dengan segera. Dikarenakan masih ada posisi kerja yang salah pada saat melakukan pekerjaan, akibat dari duduk dengan posisi membungkuk terlalu lama, duduk dengan menggunakan kursi yang dinilai tidak ergonomis, maka dapat diperkirakan pekerja akan mengalami keluhan MSDs dalam jangka waktu panjang.

Berdasarkan hasil penelitian di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul, sebanyak 78 pembatik merasakan keluhan MSDs, rasa nyeri kemudian hilang ketika mereka sudah beristirahat. Dengan beristirahat rasa nyeri sudah hilang, maka para pembatik merasa bahwa rasa nyeri tersebut adalah hal yang biasa. Selain itu ketegangan otot dapat dipulihkan apabila ada jeda waktu istirahat yang dapat digunakan untuk peregangan otot. Pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi akan mengakibatkan keluhan otot karena otot menerima tekanan akibat pekerjaan yang dilakukan⁸.

Posisi tubuh dalam kerja sangat ditentukan oleh jenis pekerjaan yang dilakukan. posisi kerja tersebut masing-masing mempunyai pengaruh yang berbeda-beda terhadap tubuh. Bekerja dengan posisi duduk memiliki keuntungan

yaitu: pembebanan pada kaki, penggunaan energi sehingga keperluan untuk sirkulasi darah dapat dikurangi dibandingkan dengan bekerja pada posisi berdiri⁹.

Ditinjau dari aspek kesehatan, bekerja dengan posisi duduk dalam waktu yang lama dapat menyebabkan otot perut semakin elastis, tulang belakang melengkung, otot bagian mata terkonsentrasi sehingga cepat merasa lelah. Jika tidak diimbangi dengan rancangan tempat duduk yang tidak memberikan keleluasaan gerak atau alih pandang yang memadai maka dapat menyebabkan timbulnya gangguan-gangguan kesehatan, seperti gangguan pada bagian punggung belakang⁹.

Secara alamiah postur tubuh dapat terbagi menjadi :

a) Statis

Postur statis merupakan postur saat kerja fisik dalam posisi yang sama dimana pergerakan yang terjadi sangat minimal. Kondisi ini memberikan peningkatan beban pada otot dan tendon yang menyebabkan kelelahan. Aliran darah yang membawa nutrisi dan oksigen, serta pengangkutan sisa metabolisme pada otot terhalang. Gerakan yang dipertahankan >10 detik dinyatakan sebagai postur statis¹⁰.

b) Dinamis

Stress akan meningkat ketika posisi tubuh menjauhi posisi normal tersebut. Pekerjaan yang dilakukan secara dinamis menjadi berbahaya ketika tubuh melakukan pergerakan yang terlalu ekstrim sehingga energi yang dikeluarkan otot menjadi lebih besar atau tubuh menahan beban yang cukup besar sehingga timbul hentakan tenaga yang tiba-tiba dan hal tersebut dapat menimbulkan cedera. Perbedaan antara postur statis dan dinamis juga dapat dilihat dari kerja otot, aliran darah, oksigen dan energi yang dikeluarkan pada kedua jenis postur tersebut.

Adanya hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs disebabkan karena beberapa hal diantaranya:

a. Peralatan kerja

Postur pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul sangat berkaitan dengan peralatan yang digunakan. Peralatan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pada proses membatik pada kain yaitu, penggunaan canting untuk mengambil cairan malam dari wajan dan untuk melukis motif batik, gawangan untuk membentangkan kain, wajan untuk mencairkan malam, kompor untuk membuat api, serta tempat duduk untuk membatik. Berdasarkan hasil observasi di lapangan pembatik membuat pola di kain dengan menggunakan gawangan yang apabila pekerja ingin membuat pola pada kain maka menyesuaikan dengan posisi kain yang akan dibuat pola (motif) sehingga menyebabkan posisi pekerja kadang cenderung membungkuk.

Selanjutnya tempat duduk pekerja saat membatik juga dinilai tidak ergonomis, karena terdapat beberapa macam kursi yaitu kursi yang berukuran pendek dan tidak memiliki sandaran (dingklik), kursi yang berukuran kecil namun memiliki sandaran. Namun berdasarkan observasi di lapangan penggunaan kursi yang tidak memiliki sandaran cenderung lebih banyak dari pada yang memiliki sandaran.

Dingklik digunakan oleh pembatik untuk duduk dalam bekerja. Desain dingklik terlalu rendah menyebabkan posisi pekerja tidak ergonomis (membungkuk) dan monoton. Dimensi rata-rata ukuran dingklik, panjang: 32,1 cm, lebar: 25,5 cm, tinggi 14,4 cm, tanpa sandaran.



Gambar 1. Kursi dingklik yang digunakan pembatik

Selain itu posisi kompor dan wajan yang berada dibawah (dalam posisi rendah) membuat pembatik terkadang harus membungkuk saat mengambil cairan malam. Posisi kerja yang membungkuk dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs). Posisi kerja dapat dikurangi dengan cara melakukan inovasi atau perubahan ukuran alat yang digunakan pada saat bekerja, ukuran alat yang disesuaikan dengan anatomi tubuh dapat disesuaikan dengan jenis pekerjaan. Postur kerja yang kurang tepat akan berakibat terhadap meningkatnya keluhan MSDs dan dapat mempengaruhi produktivitas kerja.

b. Posisi Kerja

Berdasarkan hasil observasi dan hasil REBA yang menunjukkan bahwa kategori postur kerja yang berisiko tinggi (skor REBA 8-10) yang memerlukan tindakan perbaikan segera cenderung lebih banyak dari pada postur kerja yang berisiko sedang (skor REBA 4-7). Hal ini dikarenakan sebagian besar pembatik menunjukkan postur kerja yang cenderung membungkuk dan duduk menggunakan kursi yang tidak memiliki sandaran.

Penelitian ini di perkuat oleh teori bahwa bekerja dengan posisi membungkuk 20° - 45° dapat menyebabkan tekanan yang besar pada pinggul dan pinggang untuk mempertahankan posisi dan menahan berat tubuh¹¹.



Gambar 2. Posisi Kerja Pembatik Saat Bekerja

c. Postur kerja yang berulang

Pembatik dalam melakukan aktivitasnya yaitu membuat pola ke kain dengan menggunakan cairan malam dengan waktu yang lama dalam frekuensi berulang-ulang. Keadaan ini dapat mempengaruhi beberapa bagian tubuh seperti leher, punggung bawah, lengan, dan pergelangan tangan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa ada hubungan yang cukup kuat dan signifikan antara postur kerja dan

keluhan *musculoskeletal* dimana semakin tinggi nilai tingkat risiko postur kerja maka semakin tinggi keluhan muskuloskeletal yang disebabkan oleh faktor peralatan kerja yang tidak sesuai sehingga mempengaruhi postur kerja pekerja yang kemudian berpengaruh juga terhadap keluhan *musculoskeletal*¹².

ketidaksesuaian antara stasiun kerja dengan pekerja dapat mengakibatkan timbulnya keluhan atau gangguan pada bagian sistem muskuloskeletal yang meliputi sendi maupun otot karena tubuh yang tidak ergonomis. Posisi inilah yang dapat menyebabkan timbulnya keluhan yang biasa disebut dengan Musculoskeletal Disorders (MSDs). Pekerjaan yang menuntut pekerja berada pada posisi kerja yang tidak ergonomis akan membuat pekerja merasa cepat lelah dan secara tidak langsung pekerja menerima beban tambahan dalam menyelesaikan pekerjaannya. Sehingga, penerapan ergonomi di tempat kerja perlu dilaksanakan untuk mengurangi risiko terjadinya MSDs¹³.

Kriteria kursi kerja yang ideal adalah sebagai berikut :

1. Stabilitas Produk

Diharapkan suatu kursi mempunyai empat atau lima kaki untuk menghindari ketidakstabilan produk.

2. Kekuatan Produk

Kursi kerja harus dirancang dengan kuat, memperhatikan pada bagian-bagian yang mudah retak dan melengkapi *system* mur-baut ataupun keeling-pasak pada bagian sandaran tangan (*arm rest*) dan sandaran punggung (*back rest*).

3. Sandaran Punggung

Merupakan bagian penting untuk menahan beban punggung kearah belakang (*lumbar spine*). Selain itu harus dapat diatur fleksibilitasnya sehingga sesuai dengan bentuk punggung pekerja.

4. Fungsional

Bentuk tempat duduk tidak boleh menghambat berbagai macam alternatif perubahan postur (posisi) saat bekerja.

5. Bahan Material

Tempat duduk dan sandaran punggung harus dilapisi dengan material yang cukup lunak¹⁴.

Selain kriteria tersebut, kriteria kursi yang ideal dalam bekerja terdiri dari :

1. Kompatibilitas tempat duduk

Tempat duduk yang digunakan untuk bekerja harus memungkinkan adanya penopang tubuh secara kuat, nyaman dan adanya kemudahan untuk bergerak dalam melakukan pekerjaan. Kursi yang digunakan untuk duduk harus kompatibel dengan karakteristik pekerja dan jenis pekerjaannya.

2. Dimensi Permukaan Kerja

Kursi yang memiliki lebar minimum 61 cm (atau didasarkan pada jangkauan lengan optimum) dengan kedalaman minimum 40 cm (atau didasarkan pada jangkauan ke depan) serta ketinggian kisaran 58-71 cm (atau didasarkan pada kisaran ketinggian siku duduk)¹⁵.

Berikut pengendalian yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya risiko cedera yang berkaitan dengan posisi, terutama pada otot *system musculoskeletal* melalui tindakan ergonomi yaitu :

1. Substitusi, yaitu dengan mengganti alat atau bahan lama dengan yang baru yang lebih aman, serta melakukan penyempurnaan proses produksi dan menyempurnakan prosedur penggunaan peralatan.

Dalam hal ini yang harus diperhatikan adalah penggunaan kursi

(tempat duduk) pekerja saat membuat, untuk itu diperlukan kursi yang lebih ergonomis yaitu yang mempunyai sandaran dan alas tempat duduk yang dilengkapi dengan material yang lunak, agar pembatik merasa nyaman ketika melakukan pekerjaannya.

2. Rekayasa manajemen, melalui tindakan pemberian pendidikan dan pelatihan tentang ergonomi pada pembatik agar pekerja lebih memahami lingkungan dan alat kerja serta sikap kerja yang benar, sehingga diharapkan dapat melakukan penyesuaian dan inovatif dalam upaya pencegahan terhadap risiko sakit akibat kerja.
3. Melakukan pengaturan waktu kerja dan istirahat yang seimbang, agar pekerja dapat mencegah paparan yang berlebihan terhadap sumber bahaya serta melakukan peregangan otot sebelum memulai pekerjaan.



Gambar 3. Kursi yang ergonomis untuk pembatik¹⁶.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian lain mengenai hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada unit pengelasan PT. X Bekasi dengan metode REBA, menyebutkan bahwa ada hubungan secara signifikan antara hubungan postur kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)¹⁷. Hasil penelitian diperkuat juga dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang cukup kuat dan signifikan antara postur kerja dengan keluhan MSDs yang disebabkan oleh faktor peralatan kerja yang tidak sesuai sehingga dapat mempengaruhi postur kerja yang kemudian akan berpengaruh juga terhadap keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs)¹².

Hasil penelitian antara postur kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) tidak semuanya menunjukkan adanya hubungan antara dua variabel, namun terdapat juga penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara postur kerja dengan keluhan MSDs yaitu penelitian lain dengan judul penelitian hubungan postur kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar, karena beban kerja yang di tanggung pekerja tidak terlalu berat sehingga tekanan pada sistem muskuloskeletal tidak terlalu besar serta dimungkinkan karena kegiatan kerjanya berupa postur yang dinamis bukan postur yang dipertahankan secara statis yang apabila terus dipertahankan dari waktu ke waktu secara alamiah akan mengakibatkan bagian tubuh tersebut menjadi stress. Jadi postur dinamis yang tidak mendapatkan beban yang terlalu berat tidak memberikan pengaruh yang terlalu besar terhadap beratnya keluhan yang dirasakan pekerja¹⁸.

2). Hubungan Antara Masa Kerja Dengan Keluhan MSDs

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan 88 responden dengan masa kerja lama (≥ 5 tahun) sebesar (85,2%) dan masa kerja baru (< 5 tahun) sebesar (14,8%).

Berdasarkan hasil analisis bivariat, yaitu dengan melakukan uji *Chi-Square* (tabel 5) didapatkan bahwa nilai signifikannya adalah 0,000 ($pvalue < 0,05$) ($H_0: p_1 = p_2$). Maka dapat dikatakan bahwa, ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs pada pembatik Giriloyo Kabupaten Bantul. Hasil dari *Odds Ratio* (OR) = 28,000 (95% CI: 5,719-137,079), artinya risiko kejadian MSDs pada pembatik dengan masa kerja ≥ 5 tahun adalah 28,000 kali lebih besar dibandingkan pembatik dengan masa kerja < 5 tahun.

Masa kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung munculnya gangguan musculoskeletal yang disebabkan oleh pekerjaan. Pekerja yang mengalami peningkatan masa kerja akan melakukan gerakan yang berulang pada jari tangan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang lama. Pembatik dalam bekerja akan mengalami tekanan pada pergelangan tangan yang cukup lama saat menggunakan alat canting. Pada saat tangan harus memegang alat, maka jaringan otot tangan yang lunak akan menerima tekanan langsung dari pegangan alat dan akan mengakibatkan rasa nyeri otot yang menetap¹⁹.

Masa kerja dapat mempengaruhi pekerja baik pengaruh positif maupun negatif. Pengaruh positif terjadi bila semakin lama seorang pekerja bekerja maka akan berpengalaman dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya pengaruh negatif terjadi bila semakin lama seorang pekerja bekerja akan menimbulkan kelelahan dan kebosanan, terlebih dengan aktivitas pekerjaan yang monoton dan berulang-ulang²⁰.

Terjadinya peningkatan derajat keerasan (OR) antara nyeri pada leher dan bahu dengan masa kerja yang bergantung pada usia kerja²¹. Sebuah studi yang dilakukan Boshuizen et al menjelaskan bahwa seseorang yang bekerja lebih dari 5 tahun akan meningkatkan risiko terjadinya *back pain* dibandingkan kurang dari 5 tahun paparan. Hal ini dikarenakan pembebanan tulang belakang dalam waktu lama akan mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga mengakibatkan degenerasi tulang belakang yang akan menyebabkan nyeri punggung bawah kronis²².

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian lain dengan judul penelitian hubungan antara karakteristik responden dan sikap kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada pembatik tulis di sentra industri batik desa sumber pakem kecamatan sumber jambe yang menunjukkan bahwa masa kerja berhubungan signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah²³.

Hasil penelitian juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain bahwa ada pengaruh yang signifikan antara masa kerja responden dengan keluhan *musculoskeletal disorders*. Masa kerja seseorang merupakan faktor pendukung yang berkontribusi sebagai faktor yang cukup mempengaruhi terjadinya keluhan *musculoskeletal disorders*. Umur pekerjaan atau lamanya orang bekerja untuk tugas yang sama akan terkait dengan ketahanan fisik seseorang. Orang yang pekerjaannya memerlukan energi yang cukup besar, namun tidak memiliki waktu yang cukup untuk istirahat (karena pembatik masih harus mengerjakan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga), risiko untuk mengalami keluhan otot akan meningkat²⁴.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain yang menyatakan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja tukang angkut penambang emas di

Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak¹¹. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain yang menunjukkan adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan musculoskeletal disorders pada aktivitas *manual handling* oleh karyawan *mail processing center* Makasar²⁵. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain tentang keluhan *musculoskeletal disorders* pada pekerja bagian *polishing* PT. Surya Toto Indonesia bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders*²⁶.

Hasil penelitian antara masa kerja dengan keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) tidak semuanya menunjukkan adanya hubungan antara dua variabel tersebut, terdapat juga penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan MSDs yaitu penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain dengan judul penelitian faktor – faktor yang mempengaruhi keluhan low back pain pada kegiatan mengemudi tim ekspedisi PT enseval putera megatrading jakarta tahun 2010. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa masa kerja pada pekerja yang tidak mengalami keluhan low back pain dan pekerja yang mengalami keluhan low back pain tidak mengalami hubungan yang bermakna²⁷.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menjelaskan bahwa masa kerja dapat mempengaruhi terjadinya keluhan-keluhan MSDs. Hal ini sesuai dengan studi pendahuluan yang telah dilakukan sebelumnya, dimana setiap hari pembatik bekerja selama delapan jam perhari dengan lama istirahat yaitu satu jam. Tuntutan pekerjaan membuat pekerja harus bekerja dengan posisi duduk dalam waktu yang lama untuk menyelesaikan pekerjaannya, sehingga akan berdampak pada produktivitas kerja.

Hasil penelitian diperkuat dengan teori, bahwa semakin panjang waktu kerja yang dihabiskan maka akan semakin besar pula kemungkinan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Selain itu terdapat keluhan yang dialami pekerja saat membatik yaitu rasa tegang dan terasa berat (pegal) pada bagian-bagian tubuh, sehingga dengan aktifitas bekerja membatik selama bertahun-tahun dapat menyebabkan keluhan MSDs²⁸.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul, dan ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pembatik di Batik Giriloyo Kabupaten Bantul. Hasil penelitian pada 88 responden menunjukkan bahwa responden dengan postur kerja berisiko tinggi sebesar (84,1%) dan berisiko sedang sebesar (15,9%). Hasil penelitian pada 88 responden menunjukkan bahwa responden dengan masa kerja lama (≥ 5 tahun) sebesar (85,2%) dan masa kerja baru (< 5 tahun) sebesar (14,8%). Hasil penelitian pada 88 responden menunjukkan bahwa keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) sebanyak (88,6%) responden memiliki keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan sebanyak (11,4%) responden tidak memiliki keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs).

5. SARAN

1. Kelompok Batik Giriloyo

- a. Melakukan pengendalian administratif dengan memberikan pelatihan atau training pada pekerja mengenai risiko ergonomi dan tata cara bekerja yang sesuai dengan prinsip ergonomi serta membuat SOP (Standar Operasional Prosedur) yang dapat digunakan oleh pekerja untuk menciptakan sistem kerja yang aman, nyaman dan tetap sehat bagi pekerja. Misalnya, pengaturan penempatan bekerja sesuai dengan dimensi tubuhnya, waktu istirahat yang teratur dan melakukan perenggangan otot sebelum memulai pekerjaan.
- b. Melakukan desain alat atau modifikasi alat yang digunakan pekerja saat membatik, seperti menyediakan kursi yang lebih ergonomis. Pemberian perbaikan kursi kerja

dengan desain sesuai ukuran antropometri (ukuran tubuh) pembatik yang dilengkapi dengan alas busa mampu mengurangi risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dan mampu memberikan sikap kerja yang alamiah.

2. Pembatik

- a. Sebelum bekerja sebaiknya pembatik melakukan aktivitas fisik ringan seperti melakukan senam, bisa dimulai dengan menggerakkan leher, gerakan memukul telapak tangan dengan tangan lainnya, memukul punggung tangan beberapa kali. Setelah itu gerakan mengibaskan tangan beberapa kali. Hal ini akan melemaskan otot tangan dan memperlancar peredaran darah agar pada saat bekerja pekerja tidak mengalami kram otot.

3. Peneliti Lain

Peneliti selanjutnya dapat mengikutsertakan variabel-variabel lain yang berkaitan dengan gejala MSDs yang tidak diteliti pada penelitian ini, antara lain usia, lama kerja, kebiasaan olahraga dan indeks massa tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Damayanti, Y, W., Naftali, Z. 2016. Faktor Risiko Rintis Akibat Kerja Pada Pekerja Pengecatan Mobil Pengguna Cat Semprot. *Jurnal Kedokteran. Universitas Diponegoro*. Vol.5, No.4.
2. Direktorat Jenderal Pelayanan dan Kesehatan Kemenkes RI. 2014. *Laporan Pelaksanaan Kesehatan Kerja*. Diakses April 2019.
3. World Health Organization. 2018. *Musculoskeletal Disorders*. Geneva : WHO.
4. Humantech. 2003. *Applied Ergonomics Training Manual*. Humantech Inc: Berkeley Australia.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005. *Profil Masalah Kesehatan*. Diakses April 2019.
6. Occupational Health and Safety Council of Ontario (OHSCO). 2007. *Prevention Musculoskeletal Tool Box*. Ontario, USA.
7. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung. Hal. 80-82.
8. Andini, F. 2015. Risk Factor Of Low Back Pain in Workers J Majority. *Jurnal Kesehatan Universitas Lampung*. Vol.4, No.1, Hal. 14-17.
9. Kuswana, 2017. *Ergonomi dan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hal. 43.
10. Bukhori, E. 2010. "Hubungan Faktor Risiko Pekerjaan dengan Terjadinya Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas Di Kecamatan Cilogran Kabupaten Lebak Tahun 2010". *Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta*.
11. Manuaba, A. 2000. *Ergonomi, kesehatan, dan keselamatan kerja*. Surabaya: Guna Widya. Hal. 1-4.
12. Dwi, A. 2014. "Hubungan Postur Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Dan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Bagian Pengepakan Di PT. Djitoe Indonesia Tobako". *Skripsi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta*.
13. Tjahayuningtyas, A. 2019. Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Vol.8, No.1. Hal. 1-10.
14. Nurmiyanto, E. 2017. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Candimas Metropole. Hal. 109-120.
15. Tarwaka, 2015. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Surakarta: HARAPAN PRESS. Hal. 305.

16. Sumardiyono, A.Y.R. 2014. Perbedaan Gangguan Muskuloskeletal Pembatik Wanita Dengan Dingklik Dan Kursi Kerja Ergonomis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol.9, No.2. Hal. 144-149.
17. Jalajuwita, R. N., & Paskarini, I. 2015. Hubungan posisi kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada unit pengelasan PT. X Bekasi. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. Vol.41, No.1, Hal. 33-42.
18. Hasrianti. 2016. "Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja di PT. Maruki Internasional Indonesia Makassar". Skripsi, Universitas Hasanudin Makassar.
19. Agustin, D. 2014. "Hubungan Postur Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders dan Produktivitas Kerja Pada Pekerja Bagian Pengepakan di PT. Indonesia Tobako". Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
20. Kusgiyanto,W. Suroto, Ekawati. 2017. Analisis Hubungan Beban Kerja Fisik, Masa Kerja, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Tingkat Kelelahan Kerja Pada Pekerja Bagian Pembuatan Kulit Lumpia di Kelurahan Kranggan Kecamatan Semarang Tengah. *Jurnal Kesehatan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Vol.5, No.5.
21. Zulfiqor M.T. 2010. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Welder Di Bagian Fabrikasi Pt. Caterpillar Indonesia". Skripsi. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Uin Syarif Hidayatullah, Jakarta.
22. Setyaningsih, Y., Jayanti, S., Kurniawan B. 2013. Faktor Risiko Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) pada Wanita Pemetik Melati di Desa Karangcengis, Purbalingga. *Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM UNDIP. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. Vol.3, No.1, Hal. 31-37.
23. Umami RA, Hartanti IB dan Dewi A. 2014. Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Low Back Pain pada Pembatik Tulis Jember. *Jurnal Kesehatan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember. Vol.2, No.1. Hal. 72-78.
24. Butar-butar, E.S. 2018. "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Tenun Ulos Di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematang Siantar Tahun 2017". *Skripsi*, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
25. Aryanto, M.M., dan Thamrin, Y. 2010. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Aktivitas Manual Handling Oleh Karyawan Mail Processing Center Makassar". Naskah Publikasi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, UNHAS, Makassar.
26. Handayani, L., Saufi, A., dan Sari, N.E. 2017. Hubungan Antara Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Laundry. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, Vol.13, No.2.
27. Kantana, T. 2010. "Faktor – faktor yang mempengaruhi keluhan low back pain pada kegiatan mengemudi tim ekspedisi PT Enseval Putera Megatrading Jakarta tahun 2010". Skripsi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
28. Suma'mur, PK. 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.