

Hubungan Faktor Ergonomi dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MsDs) pada Pekerja Pembuatan Ulos

Ros Perdawina Simorangkir^{1*}, Santy Deasy Siregar², Eva Ellya Sibagaring³

^{1,2,3}Universitas Prima Indonesia

Abstract

Musculoskeletal disorders (MSDs) are complaints that occur in parts of the musculoskeletal system ranging from a very mild complaint to very heavy complaints. One factory that has a risk of causing MSDs is Ulos factory. From the results of initial survey observations on 26 and 27 August 2019 at Siatas Barita Subdistrict, North Tapanuli Regency there were 75 workers, which at the time in the initial survey I interviewed 25 workers using a questionnaire and observations and results that can be obtained there are 20 workers experiencing complaints MSDs, especially in the neck, waist, buttocks, and calves. The purpose of this study is to find out Relationship of Ergonomic Factors with Musculoskeletal Disorder (MSDs) Complaints in Workers Making Ulos in Siatas Barita Subdistrict, North Tapanuli Regency in 2019. Type the research is an analytic survey with cross sectional design. Research population is a number of weaving workers in Siatas Barita District, North Tapanuli Regency 75 people. The research sample is workers in Enda Portibi Village, Siatas Barita District North Tapanuli Regency numbered 75 people, obtained using total sampling. The results of this study were analyzed using the chi square test with significance 95% (0.05). The results showed that there was a relationship between work duration, work period, work posture, with complaints of Musculoskeletal Disorders in workers making ulos with each chi-square test results obtained p value 0.029, 0.005, 0.004, The conclusion of this research is that there is a relationship between the length of work, length of service, posture Working with complaints of Musculoskeletal Disorders of weaving workers in the District of Siatas Barita North Tapanuli Regency in 2020.

Keywords: musculoskeletal disorders, work duration, work period, work posture

Pendahuluan

Sistem kerja yang baik adalah sistem kerja yang memiliki mutu kerja yang baik antara tempat kerja dan langkah operasional kerja yang wajib yang dilakukan pada suatu proses pekerjaan. Selain hal tersebut penataan tempat kerja, peralatan yang digunakan dan posisi tubuh pada saat bekerja merupakan faktor utama terciptanya sistem kerja yang baik, sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan efektif dan efisien dengan tujuan meningkatkan produktifitas dalam bekerja. (Astuti, R.D dan Suhardi 2007).

Penyakit Akibat Kerja adalah penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan, alat kerja, bahan, proses maupun lingkungan kerja. Dengan demikian Penyakit Akibat Kerja merupakan penyakit yang artifisial. (Sucipto,2014) *Musculoskeletal disorders (MSDs)* yaitu keluhan yang terjadi pada bagian otot skeletal yang dirasakan oleh seseorang mulai dari adanya keluhan yang sangat ringan sampai keluhan sangat berat. Jika otot menerima beban secara statis dan dalam waktu yang lama maka akan dapat menyebabkan kerusakan pada otot, saraf, tendon, persendian, kartilago dan discus invertebrata. Keluhan *Musculoskeletal Disorders (MsDs)* yang sering terjadi pada pekerja industri adalah nyeri pergelangan tangan, nyeri leher, nyeri pada punggung serta nyeri pada siku dan kaki (Tarwaka 2004).

**corresponding author: Ros Perdawina Simorangkir*
Universitas Prima Indonesia, Indonesia

Email: Rossimorangkir234@gmail.com

Summited: 23-06-2020 Revised: 08-08-2020

Accepted: 10-09-2020 Published: 02-02-2021

Musculoskeletal disorders termasuk carpal tunnel syndrome, mewakili 59% dari keseluruhan catatan penyakit yang ditemukan pada tahun 2005 di Eropa. Laporan Komisi Pengawas Eropa menghitung kasus MSDs menyebabkan 49,9% ketidakhadiran kerja lebih dari tiga hari dan 60% kasus ketidakmampuan permanen dalam bekerja. Sedangkan di Korea, MSDs mengalami peningkatan yang sangat tinggi dari 1.634 pada tahun 2001 menjadi 5.502 pada tahun 2010. Di Argentina, pada tahun 2010 dilaporkan 22.013 kasus dari penyakit akibat kerja, dengan MSDs diantaranya merupakan kejadian yang paling sering terjadi (International Labour Organization, 2013).

Hasil studi Departemen Kesehatan RI (2005) tentang profil masalah kesehatan di Indonesia tahun 2005 menunjukkan bahwa sekitar 40,5% penyakit yang diderita pekerja yang berhubungan dengan pekerjaannya. Menurut studi yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit muskuloskeletal (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan syaraf (6%), gangguan pernafasan (3%), dan gangguan THT (1,5%) (Sumiati 2007). Sedangkan menurut Kemenkes RI tahun 2013 prevalensi penyakit sendi berdasarkan hasil diagnosis tenaga kesehatan di Indonesia 11, 9% dan berdasar diagnosis atau gejala 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis nakes tertinggi di Bali (19, 3%), diikuti Aceh (18, 3%), Jawa Barat (17,5%) dan Papua (15,4%). Prevalensi penyakit sendi 5 berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur (33,1%), di ikuti Jawa Barat (32,1%), dan Bali (30%). Prevalensi penyakit sendi berdasarkan wawancara yang didiagnosis tenaga kesehatan meningkat seiring dengan bertambahnya umur, demikian juga yang didiagnosis tenaga kesehatan atau gejala. Prevalensi tertinggi pada pekerjaan petani, nelayan, buruh baik yang di diagnosis tenaga kesehatan (15,3%) maupun diagnosis tenaga kesehatan atau gejala (31,2%) (Kemenkes R I 2013).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hendra dan Rahardjo (2009) dengan judul “Risiko Ergonomi Dan Keluhan

Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit” diperoleh hasil Keluhan MSDs terbanyak dialami pada bagian leher dan punggung bawah, yaitu masing-masing sebanyak 98 responden dari 117 pekerja (Hendra dan Rahardjo 2009). Pada pekerja UMKM mengeluh gejala MSDs (88,7 %) dan sedikit tidak mengalami keluhan gejala MSDs (11,3%). Keluhan terbanyak yang dirasakan perbagian tubuh adalah pada punggung (40%) dan paling sedikit mengalami keluhan yaitu di bagian siku kiri (2%) (Ginangjar, Fathimah, dan Aulia 2018).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lubis (2018) dengan judul “Analisis Faktor Risiko Ergonomi terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msd) pada Teller Bank” diperoleh hasil Dari pengisian kuesioner *Nordic Body Map* terdapat 88,3% atau sekitar 15 orang responden dari 17 responden memiliki keluhan *musculoskeletal disorders* (Lubis 2018).

Tapanuli Utara merupakan sebuah kabupaten yang terletak di Provinsi Sumatera Utara yang mempunyai berbagai macam mata pencarian seperti pertanian, berdagang, pemanfaatan objek wisata dan pembuatan ulos. Pembuatan ulos merupakan hal yang paling berpengaruh di Kabupaten Tapanuli Utara karena berhubungan dengan prospek pembangunan sektor industri, usaha kecil dan menengah sehingga diharapkan dapat memberikan peningkatan pendapatan, mensejahterakan masyarakat dan memperluas lapangan pekerjaan. Adapun yang menjadi sasaran saya yaitu para pekerja pembuatan ulos yang berada di Kecamatan Siatas Barita.

Dari hasil pengamatan survei awal pada tanggal 26 dan 27 Agustus 2019 di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara terdapat 75 pekerja, dimana pada saat survey awal saya mewawancarai sebanyak 25 pekerja dengan menggunakan kuisisioner dan observasi dan hasil yang di dapat ada 20 pekerja mengalami keluhan MsDs terutama di bagian leher, pinggang, bokong, dan betis.

Alat kerja yang digunakan pekerja selama proses pekerjaan yaitu alat kerja yang masih menggunakan peralatan tradisional dan cara penggunaannya dengan cara memangku alat

tersebut dan bagian ujung alat tersebut di pasang pada tiang rumah atau pada suatu bentangan papan dan berada diatas lantai dengan beralaskan tikar atau papan dan tidak memiliki sandaran sehingga tidak sesuai dengan antropometri tubuh pekerja. Alatnya terbagi atas unggas yaitu alat yang terbuat dari ijuk digunakan untuk mengoleskan tepung kanji yang telah dicampurkan dengan air dengan tujuan untuk menegangkan benang; Anian adalah alat yang terbuat dari kayu jion dan pakko digunakan untuk merakit benang sebelum ditenun; Tundalan adalah alat yang terbuat kayu nangka digunakan untuk sandaran pinggul waktu bertenun; Pagabe (Hapit) adalah alat yang terbuat dari kayu pakko digunakan untuk menjepit benang tenun sekaligus pemegang benang; Tali Papaut adalah alat yang terbuat dari tali ijuk yang dipakai waktu bertenun digunakan untuk menghubungkan hapit dengan tundalan; Baliga adalah alat yang terbuat pelepah daun enau digunakan untuk merapatkan tenunan; Turak adalah alat yang terbuat dari bambu digunakan untuk menghantar benang ke kain tenunan; Hasoli adalah alat yang terbuat dari bambu digunakan untuk gulungan benang sirat didalam turak; Sokkar adalah alat yang terbuat dari kulit hodong (ruyung) dan kedua ujungnya dibuat runcing digunakan untuk menegangkan benang guna mengatur pula tenunan; Hatulungan adalah alat yang terbuat dari kayu digunakan untuk pemisah benang tenun dan mengatur pola dan baris-baris benang; Hapulotan adalah alat yang terbuat dari kayu digunakan untuk mengatur benang tenunan supaya tidak simpang siur; Balobas adalah alat yang terbuuuat dari ruyung digunakan untuk merapikan benang yang akan ditenun; Lili adalah alat yang terbuat dari bambu digunakan untuk mengatur corak warna kain tenunan; Pamapan adalah alat yang terbuat dari ruyung digunakan untuk gantungan benang yang ditenun; Sitadoan adalah alat yang terbuat dari kayu digunakan untuk landasan kaki waktu bertenun.

Lama kerja yang dilakukan oleh pekerja tidak sesuai dengan kaidahnya yakni > 8 jam per hari, dimana pekerja hanya beristirahat pada saat makan, memasak, tidur pada malam hari dan terkadang pekerja tidur pada dini hari. Lama kerja

yang demikian dapat mempengaruhi terjadinya keluhan *Musculoskeletal Disorders*. Para pekerja tenun ulos telah melewati masa kerja selama 10 tahun dan ada beberapa pekerja yang masa kerjanya di atas sepuluh tahun. Dengan masa kerja dalam kurun waktu yang begitu lama, akan menyebabkan memburuknya kesehatan terutama berkurangnya kinerja otot dan sendi. Postur tubuh para pekerja pada saat bertenun adalah duduk, dimana pekerja melakukan pekerjaannya dengan cara duduk dengan posisi punggung yang terkadang tegak maupun bungkuk dan kaki yang lurus maupun bengkok karena menarik lidi untuk pembuatan motif di atas tikar atau papan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Faktor Ergonomi Dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorder (Msd)* Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2019.

Metode

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara pada bulan Januari 2020. Populasi penelitian adalah pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara dengan sebanyak 75 orang.. Sampel penelitian adalah pekerja di Desa Enda Portibi Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara berjumlah 75 orang, diperoleh menggunakan total sampling (Notoatmodjo 2016). Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan melakukan wawancara dengan menggunakan kuisioner *Nordic Body Map (NBM)* dan pengukuran *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*.

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi dan tabulasi silang, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat, dilanjutkan dengan uji *chi-square*. Analisis univariat dilakukan terhadap masing-masing variable baik variable independen maupun terhadap variable dependen yang disajikan dalam bentuk table distribusi frekuensi. Uji statistik yang digunakan adalah *chi-square* dengan derajat kemaknaan (α) 0,05. Jika P value < 0,05 maka Ho diterima yang berarti tidak terdapat hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan

musculoskeletal disorders. Jika P value > 0,05, maka Ho ditolak yang berarti ada hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan musculoskeletal disorders

Hasil

Distribusi Frekuensi Identitas Responden

Jumlah responden dari total sampling adalah sebanyak 75 orang. Identitas responden dalam penelitian ini meliputi usia dan jenis kelamin yang dapat dilihat dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia ≤ 50 tahun sebanyak 49 orang (65,3%) dan minoritas berusia > 50 tahun sebanyak 26 orang (34,7 %).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Identitas Responden Penelitian di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara

Variabel	Jumlah	Persentase
Usia		
≤ 50 tahun	49	65,3
> 50 tahun	26	34,7
Total	75	100
Laki-laki	0	0
Perempuan	75	100
Total	75	100

Berdasarkan jenis kelamin mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 75 orang dengan presentase 100% Berikut adalah distribusi variabel penelitian diperlihatkan pada tabel 2

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Lama Kerja, Masa Kerja, Postur Kerja dan Keluhan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara.

Lama Kerja	Jumlah	Presentase %
≤ 8 jam	14	18,7
> 8 jam	61	81,3
Total	75	100
Masa Kerja	Jumlah	Presentase %
≤ 10 tahun	29	38,7
> 10 tahun	46	61,3
Total	75	100
Postur Kerja	Jumlah	Presentase %
Ergonomi	31	41,3
Tidak Ergonomi	44	58,7
Total	75	100
<i>Musculoskeletal Disorders</i>	Jumlah	Presentase
Tidak MsDs	29	38,7
MsDs	46	61,3
Total	75	100

Berdasarkan tabel diatas, dari 75 responden mayoritas lama kerja > 8 jam yaitu sebanyak 61 orang (81,3%) dan minoritas lama kerja ≤ 8 jam yaitu sebanyak 14 orang (18,7%). Berdasarkan tabel diatas, dari 75 responden mayoritas masa kerja > 10 tahun yaitu sebanyak 46 orang (61,3%) dan minoritas masa kerja ≤ 10 tahun yaitu sebanyak 29 orang (38,7%). Berdasarkan tabel diatas, dari 75 responden mayoritas postur kerja tidak ergonomi yaitu sebanyak 44 orang (58,7%)

dan minoritas postur kerja yang ergonomi yaitu sebanyak 31 orang (41,3 %), Berdasarkan tabel diatas, dari 75 responden mayoritas adanya keluhan MsDs yaitu sebanyak 46 orang (61,3%) dan minoritas tidak adanya keluhan MsDs yaitu sebanyak 29 orang (38,7%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisa lebih lanjut yang digunakan untuk menganalisa terhadap variabel yang diduga mempunyai

hubungan. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi-square* yang bertujuan untuk mengetahui apakah kedua variabel tersebut mempunyai hubungan atau tidak dengan melihat perbandingan.

Hubungan Lama Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pemnuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2020

Hubungan Lama Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara dapat di lihat dari Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3 Hubungan Lama Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja Pembuatan Ulos

Lama Kerja	<i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total		P Value
	MsDs		Tidak MsDs		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
> 8 Jam	41	67,2	20	32,8	61	100	0,029
< 8 Jam	5	35,7	9	64,3	14	100	

Berdasarkan tabel diatas, dari 61 responden yang lama kerjanya > 8 jam mayoritas mengalami keluhan MsDs yaitu 41 responden (67,2%) dan minoritas tidak mengalami keluhan MsDs yaitu 20 responden (32,8 %). Dari 14 responden yang lama kerjanya < 8 jam mayoritas tidak mengalami keluhan MsDs yaitu 9 responden (64,3%) dan minoritas mengalami keluhan MsDs yaitu 5 responden (35,7 %). Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi-square* didapatkan p value ($0,029 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan keluhan

Musculoskeletal Disorders di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara.

Hubungan Masa Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2020

Hubungan Masa Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara dapat di lihat dari Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4 Hubungan Masa Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pemnuatan Ulos

Masa Kerja	<i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total		P Value
	MsDs		Tidak MsDs		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
> 10 Tahun	34	73,9	12	26,1	46	100	0,005
< 10 Tahun	12	41,4	17	58,6	29	100	

Berdasarkan tabel diatas, dari 46 responden masa kerjanya > 10 tahun mayoritas mengalami

keluhan MsDs yaitu 34 responden (73,9 %) dan minoritas tidak mengalami keluhan MsDs yaitu

12 responden (26,1 %). Dari 29 responden masa kerjayang < 10 tahun mayoritas tidak mengalami keluhan MsDs yaitu 17 responden (58,6 %) dan mengalami keluhan MsDs yaitu 12 responden (41,4 %). Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square didapatkan p value ($0,005 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara.

Tabel 5 Hubungan Postur Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pembuatan Ulos

Postur Kerja	Musculoskeletal Disorders				Jumlah		p-value
	MSDs		Tidak MSDs				
	N	%	N	%	N	%	
Tidak ergonomi	33	75,0	11	25,0	44	58,7	0,004
Ergonomi	13	41,9	18	58,1	31	41,3	

Berdasarkan tabel diatas, dari 44 responden postur kerjayang tidak ergonomi mayoritas mengalami keluhan MsDs yaitu 33 responden (75,0 %) dan tidak mengalami keluhan MsDs yaitu 11 responden (25,0%). Dari 31 responden postur kerjayang ergonomi mayoritas tidak mengalami keluhan MsDs yaitu 18 responden (58,1 %) dan mengalami keluhan MsDs yaitu 13 responden (41,9 %). Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square didapatkan p value ($0,004 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara.

Pembahasan

Hubungan Lama Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pembuatan Ulos

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square didapatkan p value ($0,029 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada pekerja pembuatan ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

Hubungan Postur Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2020

Hubungan postur Kerja dengan *Musculoskeletal Disorders* Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara dapat di lihat dari Tabel 5 dibawah ini

Butar-butur (2018) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Lama Kerjadangan kejadian *Musculoskeletal Disorders*. Hasil uji statistic diperoleh p value $0,023 < 0,05$ (Butar-Butur 2018).

Berdasarkan hasil kuisioner oleh pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita diketahui bahwa pekerja yang lama kerjanya > 8 jam dari 61 responden sebanyak 41 responden (67,2 %) mengalami *Musculoskeletal Disorders*, sedangkan yang tidak mengalami *Musculoskeletal Disorders* sebanyak 20 responden (70,6%). Dari 14 responden yang lama kerjanya < 8 jam sebanyak 9 responden (64,3%) tidak mengalami *Musculoskeletal Disorders*, sedangkan yang mengalami *Musculoskeletal Disorders* sebanyak 5 responden (35,7%). Menurut asumsi peneliti pekerja yang bekerja > 8 jam tidak mengalami keluhan MsDs karena walaupun lama kerja pekerja tidak ergonomis, mereka memiliki masa kerja yang tidak terlalu lama serta postur tubuhnya baik sehingga keluhan MsDs tidak terjadi dan pekerja yang bekerja < 8 jam mengalami keluhan MsD karena walaupun Lama Kerja pekerja sudah Ergonomi tetapi ia selama bekerja memiliki masa kerja yang sangat lama serta selama bekerja si pekerja tersebut memiliki postur kerja yang tidak ergonomi.

Hubungan Masa Kerja dengan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Pembuatan Ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara Tahun 2020

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square didapatkan p value ($0,005 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada pekerja pembuatan ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mongkareng, dkk (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kejadian musculoskeletal disorder. Hasil uji statistik diperoleh p value $0,024 < 0,05$ (Mongkareng, Kawatu, dan Franckie 2018).

Namun berbeda dengan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Krisdanto, dkk (2015) berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan, diperoleh ($p=0,189$) hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara variabel masa kerja dengan keluhan musculoskeletal akibat kerja. Hal tersebut disebabkan karena penyesuaian yang dialami oleh pekerja yang memiliki masa kerja lama sudah bisa menyesuaikan dengan aktivitas kerja seperti mengangkat, menahan, dan memindahkan beban/barang dibandingkan dengan pekerja baru (Krisdianto 2015).

Berdasarkan hasil kuisioner oleh pekerja pembuatan ulos di Kecamatan Siatas Barita diketahui bahwa pekerja yang masa kerjanya > 10 tahun dari 46 responden sebanyak 34 responden (73,9%) mengalami Musculoskeletal Disorders, sedangkan yang tidak mengalami Musculoskeletal Disorders sebanyak 12 responden (26,1%). Dari 29 responden yang masa kerjanya < 10 tahun sebanyak 17 responden (58,6 %) tidak mengalami Musculoskeletal Disorders, sedangkan yang mengalami Musculoskeletal Disorders sebanyak 12 responden (58,6 %). Menurut asumsi peneliti pekerja yang masa kerjanya > 10 tahun tidak mengalami keluhan MsDs karena walaupun masa kerja pekerja tidak ergonomis, mereka memiliki lama kerja yang tidak terlalu lama untuk bekerja

serta postur tubuhnya baik atau ergonomis sehingga MsDs tidak terjadi dan pekerja yang bekerja < 10 tahun mengalami keluhan MsDs karena pekerja selama bekerja memiliki lama kerja yang lama serta selama proses pekerjaan pekerja tidak memiliki postur kerja yang ergonomi.

Hubungan Postur Kerja dengan Musculoskeletal Disorders Pada Pekerja Pembuatan Ulos

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji chi-square didapatkan p value ($0,004 < 0,05$). Hal ini berarti H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya ada hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pada pekerja pembuatan ulos di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahman Abdul (2017) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan kejadian musculoskeletal disorder. Hasil uji statistik diperoleh p value $0,015 < 0,05$ (Rahman 2017).

Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Butarbutar (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara Postur Kerja dengan Musculoskeletal Disorders pada penenun ulos di Kecamatan Siantar Selatan Kota Pematangsiantar Tahun 2017. Hasil uji statistik diperoleh p value $0,919 < 0,005$ (Butar-Butar 2018). Berdasarkan hasil kuisioner oleh pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita diketahui bahwa pekerja yang postur kerjanya tidak ergonomi dari 44 responden sebanyak 33 responden (75,0%) mengalami Musculoskeletal Disorders, sedangkan yang tidak mengalami musculoskeletal disorders sebanyak 11 responden (25,0%). Dari 31 responden yang masa kerjanya ergonomi sebanyak 18 responden (58,1 %) tidak mengalami Musculoskeletal Disorders, sedangkan yang mengalami Musculoskeletal Disorders sebanyak 13 responden (41,9%).

Menurut asumsi peneliti pekerja yang postur kerjanya tidak ergonomi mengalami keluhan MsDs karena mereka memiliki lama kerja dan

masa kerja yang tidak terlalu lama sehingga tidak terjadi keluhan MsDs dan pekerja yang postur kerjanya ergonomi mengalami keluhan MsDs karena pekerja bekerja memiliki lama kerja dan masa kerja yang lama sehingga keluhan MsDs dapat terjadi

Kesimpulan

Ada hubungan antara Lama Kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara tahun 2020. Ada hubungan antara Masa Kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara tahun 2020. Ada hubungan antara Postur Kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* pekerja tenun di Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara tahun 2020.

Disarankan Bagi pekerja penenun ulos pada faktor lama kerja yang > 8 jam dan mengalami keluhan nyeri/pegal disarankan untuk melakukan istirahat agar otot yang kaku dapat kembali normal. Istirahat dapat dilakukan selama beberapa jam maupun hari sampai kemungkinan untuk bekerja. Jika keluhan nyeri tidak berkurang atau semakin parah disarankan untuk melakukan pemeriksaan serta perawatan secara medis. Pekerja yang memiliki masa kerja lebih dari >10 tahun disarankan untuk menyesuaikan waktu kerja dengan standar jam kerja maksimal, sehingga tidak menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorders*. Pekerja yang postur kerjanya tidak baik agar menyesuaikan postur kerja dan gerakan yang di butuhkan dengan keadaan tubuh pekerja maupun alat kerjanya. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih dalam tentang Keluhan *Musculoskeletal Disorders* dan meneliti variabel-variabel lain yang kemungkinan memiliki pengaruh dengan keluhan *musculoskeletal disorders* yang tidak teliti pada penelitian ini, seperti variabel pekerja (kesegaran jasmani, dan kekuatan fisik), stasiun kerja (lingkungan kerja) dan *psikososial* (kepuasan kerja, stress dan organisasi kerja)

Daftar Pustaka

Astuti, R.D dan Suhardi, B. 2007. "Analisis Postur Kerja Manual Material Handling

Menggunakan Metode OWAS (Ovako Work Postur Analysis System)."

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."

Cecep Dani Sucipto. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gowsyen Publishing.

Ginanjari, Rubi, Anissatul Fathimah, dan Resti Aulia. 2018. "Analisis Resiko Ergonomi terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Konveksi di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor Tahun 2018." *Promotor Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* 1(2).

Hendra, dan S. Rahardjo. 2009. *Risiko Ergonomi dan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Panen Kelapa Sawit*. Semarang.

(ILO), International Labour Organization. 2013. "The Prevention of Occupational Diseases."

Kemenkes R.I. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.

Krisdianto, et al. 2015. "Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Kerja (Studi Pada Nelayan di Desa Puger Wetan Kecamatan Puger Kabupaten Jember) The Relationship Between Individual Factor and Work Factor With Work district Puger Distric." *Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa: 2-7*.

Lubis, Siti Rahmah Hidayatullah. 2018. "Analisis Faktor Risiko Ergonomi terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Teller Bank." *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 7(2): 63-73.

Mongkareng, Eucenny R, Paul A T Kawatu, dan R R Franckie. 2018. "Hubungan Antara Masa Kerja Dan Posisi Kerja dengan Keluhan Musculoskeletal pada Pekerja Pembuat Babi Guling di Kelurahan Kolongan Kota Tomohon." *Jurnal Kesmas* 7(5): 9.

Notoatmodjo, Soekidjo. 2016. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka

Cipta.

Rahman, Abdul. 2017. "Analisis Postur Kerja dan Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Beton Sektor Informal di Kelurahan Samata Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Tahun 2017." Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Sumiati. 2007. "Analisis Risiko Low Back Pain (LBP) pada Perawat Unit Darurat dan Ruang Operasi di RS Prikasih Jakarta Selatan." Universitas Indonesia.

Tarwaka. 2004. *Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. 1st edn.* Surakarta: UNIBA PRESS.

Ro