

Hubungan Umur dan Masa Kerja dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Pekerja Kacang Sangrai di Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa

Richard Andreas Palilingan

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Manado

Jln Kampus Unima, Tataaran – Patar Kec. Tondano Selatan, Minahasa, Sulawesi Utara

Email: richardpalilingan@unima.ac.id

ABSTRAK

Kecamatan Kawangkoan terkenal akan potensi pada sektor pertanian seperti kacang-kacangan, kopi, jagung, dan sayuran. Sektor pertanian memberikan dampak positif terhadap perkembangan usaha kecil menengah (UKM). Salah satu produk pertanian yang terkenal di Kawangkoan adalah kacang sangrai. Keluhan muskuloskeletal merupakan salah satu risiko kesehatan yang sering dikeluhkan oleh para pekerja kacang sangrai. Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara umur, masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja sangrai kacang di kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan rancangan Cross Sectional study dan teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah sampel yang diteliti sebanyak 40 responden dengan kriteria masa kerja dari pekerja >1 Tahun dan tidak dalam keadaan sakit. Data diperoleh melalui lembar observasi, dan kuesioner Nordic Body Map. Analisa data menggunakan uji Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel umur dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kec. Kawangkoan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,002$ ($p\text{-value} \leq 0,05$), nilai $r = 0,575$ atau korelasi kuat dengan arah hubungan positif (+) sedangkan variabel masa kerja diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p\text{-value} \leq 0,05$), nilai $r = 0,524$ atau korelasi kuat dengan arah hubungan positif (+). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara umur, masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kecamatan Kawangkoan kabupaten Minahasa.

Kata Kunci: umur, masa kerja, keluhan muskuloskeletal, pekerja kacang sangrai

ABSTRACT

Kawangkoan District is famous for its potential in the agricultural sector, such as beans, coffee, corn, and vegetables. The agricultural sector has had a positive impact on the development of small and medium enterprises (SMEs). One of the most popular agricultural products in Kawangkoan is roasted peanuts. Musculoskeletal complaints are one of the health risks that roasted peanut workers often complain about. The purpose of this study was to determine the relationship between ages, years of service and musculoskeletal complaints in bean roasting workers in Kawangkoan sub-district, Minahasa district, and North Sulawesi province. This study used an analytic observational design with a cross sectional study design and the sampling technique was carried out using a purposive sampling technique with a total sample of 40 respondents with the criteria of the work period of the worker > 1 year and not in a state of illness. Data obtained through observation sheets, and questionnaires Nordic Body Map. Data analysis using the Spearman test. The results showed that the variable age with musculoskeletal complaints in roasted peanut workers in Kec Kawangkoan. There is a significant relationship with the $p\text{-value} = 0.002$ ($p\text{-value} \leq 0.05$), the value of $r = 0.575$ or a strong correlation with the direction of the positive relationship (+), while the tenure variable obtained a $p\text{-value} = 0.001$ ($p\text{-value} \leq 0.05$), the value of $r = 0.524$ or a strong correlation with the direction of the positive relationship (+). So it can be concluded that there is a relationship between age, years of service and musculoskeletal complaints in roasted bean workers in Kawangkoan District.

Keywords: age, working period, musculoskeletal complaints, roasted peanut workers

1. Pendahuluan

Kesehatan dan keselamatan kerja merupakan suatu sistem yang digunakan untuk menjamin setiap pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya baik secara fisik, mental maupun sosial. Sehingga dengan adanya kesehatan dan keselamatan kerja para pekerja dapat terhindar dari berbagai macam penyakit serta meningkatkan produktivitas kerja. Setiap pekerjaan memiliki risiko tersendiri baik risiko dalam pekerjaan (jenis

pekerjaan, lingkungan kerja) maupun kesehatan (penyakit akibat kerja). Salah satu risiko kesehatan yang paling sering dikeluhkan oleh para pekerja Informal adalah keluhan muskuloskeletal. Keluhan pada sistem muskuloskeletal telah menjadi trend penyakit terbaru berkaitan dengan pekerjaan di seluruh dunia baik di negara berkembang maupun negara industri [6].

Keluhan muskuloskeletal adalah keluhan yang dirasakan pada bagian-bagian otot rangka, akibat dari pemaksaan gerakan dan penerimaan beban berat dalam jangka waktu yang lama sehingga menyebabkan keluhan yakni dari keluhan sangat ringan hingga keluhan sangat sakit. keluhan muskuloskeletal dapat berupa rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar yang berakibat pada ketidakmampuan seseorang untuk melakukan pergerakan dan koordinasi gerakan anggota tubuh sehingga berdampak pada kurang efisiennya dan kehilangan waktu kerja serta menurunnya produktivitas kerja [5].

Menurut Tarwaka [19], Ada tiga faktor penyebab keluhan muskuloskeletal antara lain faktor individu (umur, jenis kelamin, indeks masa tubuh, masa kerja, gaya hidup), faktor pekerjaan (lama kerja, posisi kerja, beban kerja, frekuensi) dan faktor dari lingkungan (getaran, suhu). Pada umumnya semua bidang pekerjaan berisiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal, baik pekerjaan yang bersifat statis, posisi duduk, membungkuk atau berdiri yang terlalu lama maupun di bidang pekerjaan yang membutuhkan kekuatan fisik berlebihan dan beban kerja yang berat [19].

World Health Organization (WHO) memperkirakan prevalensi gangguan muskuloskeletal mencapai hampir 60% dari semua penyakit akibat kerja. Komisi Pengawas Eropa menghitung kasus muskuloskeletal menyebabkan 49,9% ketidakhadiran kerja lebih dari tiga hari dan 60% kasus ketidakmampuan permanen dalam bekerja. Data keluhan Muskuloskeletal di Indonesia menunjukkan bahwa pekerja mengalami cedera otot pada bagian leher bawah (80%), bahu (20%), punggung (40%), pinggang kebelakang (40%), pinggul kebelakang (20%), pantat (20%), paha (40%), lutut (60%), dan betis (80%) [10].

Departemen Kesehatan Republik Indonesia menyatakan ditahun 2005 sebanyak 16% pekerja mengalami keluhan muskuloskeletal [7]. Berdasarkan riset kesehatan dasar tahun 2013 [17], angka prevalensi kesakitan akibat gangguan otot rangka yang terdiagnosis adalah sebesar 24,7%. Untuk daerah provinsi Sulawesi Utara angka prevalensi keluhan muskuloskeletal yang didasarkan oleh diagnosis atau gejala yakni sebesar 19,1% [11].

Dalam penelitian Sari [18], mengenai hubungan antara umur dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja laundry menunjukkan nilai $p = 0,005 < \alpha (0,05)$ yang berarti ada hubungan antara umur dengan risiko keluhan muskuloskeletal pada pekerja laundry. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Azis [3] pada pekerja bongkar muat dipelabuhan Soekarno Hatta Makassar menunjukkan nilai ($p=0,001<0,05$) yang berarti ada hubungan yang bermakna antara umur dan keluhan muskuloskeletal. Penelitian yang dilakukan oleh Kattang [11] menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai $p = 0,017$ pada pengrajin gerabah di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa.

Kawangkoan merupakan salah satu kecamatan di Minahasa, daerah ini mempunyai potensi di bidang pertanian dan perkebunan seperti kacang-kacangan, kopi, jagung dan sayur mayur. Kawangkoan terkenal sebagai salah satu daerah pemasok kacang di Sulawesi utara. Salah satu produk yang dihasilkan masyarakat setempat adalah kacang sangrai. Kacang tanah diolah dengan cara disangrai dengan menggunakan pasir gunung dalam sebuah wajan dengan diameter sekitar 1,5 meter selama kurang lebih 30- 45 menit dalam sekali sangrai. Proses sangrai ini tidak boleh berhenti karena bisa menyebabkan kacang menjadi hangus. Pada aktivitas pekerjaan ini keluhan otot dapat terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus menerus dan sikap kerja tidak alamiah menjadi salah satu pemicu keluhan otot rangka pada pekerjaan ini.

Keluhan muskuloskeletal umumnya dialami oleh pekerja yang harus menghadapi pekerjaan fisik yang berat, postur kerja, postur statis, postur tidak wajar seperti seringnya menekuk dan memutar otot punggung, mengangkat, mendorong dan menarik punggung, melakukan hal yang sama dengan gerakan berulang, getaran, stres psikologis dan psikososial [8]. Penelitian Ghosh tahun 2015 [8], pada goldsmith di India menunjukkan bahwa terjadinya *Musculoskeletal Disorders* akibat postur tubuh yang tidak wajar dengan gerakan membungkuk ke depan dapat menimbulkan nyeri pada daerah punggung bawah dan leher.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada lima pekerja kacang sangrai didapatkan bahwa responden mengalami keluhan pada bagian otot rangka saat selesai bekerja. Responden merasakan nyeri di bagian leher, bahu, lengan kanan, punggung, pinggang, betis dan kaki pada saat bekerja. Keluhan paling sering dirasakan yaitu nyeri pada bagian leher, kram pada bagian pergelangan tangan, nyeri pada bahu, pinggang dan kaki. Keluhan yang dialami pekerja dapat terjadi karena aktivitas yang dilakukan secara berulang- ulang, dalam posisi berdiri dan

terus-menerus dengan waktu yang lama, sehingga risiko terhadap keluhan muskuloskeletal menjadi tinggi. Dari hasil wawancara para pekerja bekerja 4-6 Jam dalam sehari. Apabila musim panen atau stok kacang tanah banyak waktu kerja bisa bertambah. Pada aktivitas ini beban dalam proses menyangrai kacang mencapai ≥ 5 kg dan dilakukan dalam sikap berdiri. Para pekerja memiliki masa kerja kebanyakan lebih dari 10 tahun dengan umur berkisar ≥ 40 tahun bahkan ada yang sudah berusia lanjut. Umur dan masa kerja dari responden yang berbeda – beda mempengaruhi keluhan-keluhan yang dialami oleh pekerja kacang sangrai. Aktifitas dan masa kerja yang seperti ini, dapat berisiko menimbulkan keluhan muskuloskeletal yang pada akhirnya membuat rasa tidak nyaman saat bekerja. Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara umur, masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja sangrai kacang di kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria bersedia menjadi responden, telah bekerja > 1 tahun, tidak dalam keadaan sakit, berada di wilayah kelurahan Kinali Kecamatan Kawangkoan. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 40 responden. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah keluhan muskuloskeletal yang dirasakan pekerja kacang sangrai. Instrumen dalam pengukuran keluhan muskuloskeletal menggunakan lembar kuesioner *Nordic Body Map*. Analisis menggunakan uji *Spearman Rank*.

3. Hasil Penelitian

Karakteristik responden pada penelitian ini terdiri atas umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir dan masa kerja. Karakteristik responden tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Jumlah responden berdasarkan kategori umur

Umur	n	%
17-25 tahun	3	7.5
26-35 tahun	5	12.5
36-45 tahun	12	30
46-55 tahun	15	37.5
56-65 tahun	5	12.5
Jumlah	40	100

Berdasarkan pembagian kategori umur menurut Depkes RI [20]. Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa responden umur 46 – 55 tahun lebih banyak dibandingkan dengan kategori umur lainnya yang berjumlah 15 orang (37,5%). Kategori umur 17 - 25 tahun berjumlah 3 orang (7.5%), responden dengan umur 26 – 35 tahun dengan jumlah 5 orang (12,5%), kategori umur 36 – 45 tahun 12 orang (30%), dan untuk responden dengan kategori umur 56 – 65 berjumlah 5 orang (12,5%).

Tabel 2. Jumlah responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	N	%
Pria	13	32.5
Wanita	27	67.5
Total	40	100

Pada Tabel 2, menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin yang paling banyak yaitu wanita sebanyak 27 responden (67.5%), dan Pria sebanyak 13 responden (32.5%).

Tabel 3. Jumlah Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	N	%
SD	13	32,5
SMP	11	27,5
SMA	16	40
Total	40	100

Berdasarkan Tabel 3, menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan terakhir yang paling banyak yaitu tamat SMA sebanyak 16 responden (40%), tamat SMP sebanyak 11 responden (27,5%), dan tamat SD sebanyak 13 orang (32,5%).

Tabel 4. Jumlah Responden berdasarkan masa kerja

Masa Kerja	n	%
≤ 5 tahun	12	30
6-10 tahun	4	10
≥ 10 tahun	24	60
Jumlah	40	100

Berdasarkan pembagian kategori masa kerja menurut Tarwaka [20], Pada tabel 4 menunjukkan bahwa responden yang bekerja dengan masa kerja ≥ 10 tahun lebih banyak dibandingkan dengan masa kerja ≤ 5 tahun dan kategori 6 – 10 tahun. Dapat dilihat kategori masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 12 orang (30%), 6 – 10 tahun sebanyak 4 orang (10%) dan kategori ≥ 10 tahun sebanyak 24 orang (60%).

Tabel 5. Jumlah Responden berdasarkan Keluhan Muskuloskeletal

Keluhan otot rangka	n	%
Sedang	1	2.5
Tinggi	19	47.5
Sangat Tinggi	20	50
Jumlah	40	100

Berdasarkan pembagian kategori keluhan muskuloskeletal menurut Tarwaka [20], Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa responden dengan keluhan muskuloskeletal dengan penilaian sangat tinggi adalah yang paling banyak berjumlah 20 orang (50%), diikuti responden dengan penilaian keluhan muskuloskeletal kategori tinggi berjumlah 19 orang (47,5%) dan penilaian keluhan muskuloskeletal dengan penilaian sedang berjumlah 1 orang (2,5%) dan untuk penilaian keluhan muskuloskeletal kategori rendah tidak ditemukan.

Tabel 6. Hubungan antara umur dengan keluhan muskuloskeletal

Keluhan Muskuloskeletal										
Kategori Umur	Sedang		Tinggi		Sangat tinggi		Total		<i>P value</i>	<i>r</i>
	n	%	n	%	n	%	n	%		
17-25 tahun	1	2.5	2	5	0	0	3	7.5	0.002	0.575
26-35 tahun	0	0	5	12.5	0	0	5	12.5		
36-45 tahun	0	0	7	17.5	5	12.5	12	30		
46-55 tahun	0	0	4	10	11	27.5	15	37.5		
56-65 tahun	0	0	1	2.5	4	10	5	12.5		
Jumlah	1	2.5	19	47.5	20	50	40	100		

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji korelasi antara umur dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kec. Kawangkoan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p\text{-value} \leq 0,05$), sedangkan nilai korelasinya sebesar $r = 0,575$ atau korelasi kuat dengan arah hubungan positif (+). Dengan hasil demikian

maka terdapat hubungan antara umur dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kec. Kawangkoan.

Tabel 7. Hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal

Kategori masa kerja	keluhan muskuloskeletal						Total		<i>P value</i>	<i>r</i>
	Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi					
	n	%	n	%	n	%	n	%		
≤ 5 Tahun	1	2.5	9	22.5	2	5	12	30	0.001	0.524
5-10 Tahun	0	0	3	7.5	1	2.5	4	10		
≥ 10 Tahun	0	0	7	17.5	17	42.5	24	60		
Jumlah	1	2.5	19	47.5	20	50	40	100		

Berdasarkan tabel 7, hasil uji korelasi antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kec. Kawangkoan terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p\text{-value} \leq 0,05$), sedangkan nilai korelasinya sebesar $r = 0,524$ atau korelasi kuat dengan arah hubungan positif (+). Dengan hasil demikian maka terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja kacang sangrai di Kec. Kawangkoan.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar pekerja berada pada kategori umur 36-55 tahun sebanyak 67.5%. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata umur para pekerja kacang sangrai berada pada usia produktif. Namun pada usia tersebut kapasitas kekuatan otot sudah mulai berkurang sehingga risiko mengalami keluhan muskuloskeletal dapat terjadi. Pada kategori umur 17-35 tahun sebanyak 20 % merasakan keluhan muskuloskeletal. Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa persentase keluhan muskuloskeletal untuk kategori sangat tinggi mencapai 50%, pada kategori umur 46-55 tahun. Hal ini sejalan dengan teori Suma'mur, [1] menyatakan kemampuan kerja otot semakin menurun terutama pada pekerjaan berat. Pada kategori umur 56-65 tahun sebanyak 12.5% yaitu 5 responden. Pada kategori ini terjadi penurunan karena pekerja kacang sudah tidak sanggup lagi berdiri agak lama dengan beban kerja yang tinggi. Pada umumnya diketahui bahwa kapasitas fisik seperti penglihatan, pendengaran dan kecepatan reaksi mulai menurun sesudah usia 40 tahun [3]. Menurut Betti'e, *et al* (1989) yang dikutip Tarwaka [20] telah melakukan studi tentang kekuatan statik otot untuk pria dan wanita dengan usia antara 20-60 tahun. Penelitian difokuskan untuk lengan, punggung dan kaki. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20--29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Pada saat umur mencapai 60 tahun, rerata kekuatan otot menurun sampai 20%. Pada saat kekuatan otot mulai menurun inilah maka risiko terjadi keluhan otot akan meningkat.

Umur sangat berpengaruh pada pekerja kacang sangrai karena pada umumnya pekerja yang ada di Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa memiliki umur yang berisiko untuk terkena keluhan muskuloskeletal. Risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal akan meningkat apabila masih tetap melakukan pekerjaannya. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa pekerja yang berumur tua lebih mudah mengalami keluhan muskuloskeletal. Berbagai fungsi fisiologis sudah mulai tampak berkurang setelah usia 30 tahun, sehingga seseorang yang sudah pada usia lanjut akan mengalami perubahan dan penurunan semua fungsi organ tubuh yang tidak dapat dihindari, tidak terkecuali pada sistem muskuloskeletal. Perubahan bentuk berkurangnya jaringan tulang dan ukuran tulang, hal ini menyebabkan kekakuan dan kehilangan kekuatan yang akan berujung pada terjadinya osteoporosis, timbulnya nyeri, kelainan bentuk, dan patah tulang [14].

Berdasarkan penelitian dari Guo *et al* tahun 1995 [20], menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot rangka dirasakan pada umur antara 35-65 tahun. Keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan bertambahnya umur. Hal tersebut dapat di karenakan pada usia di atas 35 tahun terjadi proses degenerasi sehingga menyebabkan berkurangnya stabilitas otot dan sendi. Semakin bertambah usia seseorang, semakin tinggi risiko terjadinya penurunan elastisitas tulang, keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Selain itu keluhan ini akan semakin cepat muncul bila terjadi pada tenaga kerja yang melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan aktifitas otot dan sendi dengan beban kerja berlebih. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian responden banyak mengalami keluhan otot rangka berada dikategori umur 36-55 tahun.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arofah [2], pada pekerja buruh pasar diperoleh hasil $p\text{ value } 0.022 < \alpha (0.05)$. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur dengan keluhan muskuloskeletal. Penelitian sejenis dilakukan Randang [15], menyatakan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada nelayan yang ada di Desa Talikuran, karena rata-rata usia nelayan di Desa Talikuran diatas 30 tahun sehingga sangat rentan untuk mengalami keluhan otot seiring berkurangnya kekuatan otot akibat bertambahnya usia. Penelitian Azis [3], dilakukan pada pekerja bongkar muat di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar diperoleh hasil $p\text{ value } 0.005 < \alpha (0.05)$ dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan keluhan muskuloskeletal.

Menurut Tarwaka [20], terdapat beberapa penelitian tentang umur dan hubungan keluhan muskuloskeletal. Yang menunjukkan kekuatan otot maksimal terjadi pada usia 20-29 tahun, selanjutnya akan melemah seiring dengan bertambahnya usia. Ketika manusia mencapai usia 60 tahun, kekuatan ototnya menurun hingga rata-rata 20%. Risiko keluhan semakin meningkat ketika kekuatan otot menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Pratama [14], tentang tingginya angka kasus keluhan muskuloskeletal pada pekerja lanjut usia menunjukkan 9 pekerja (47,4%) mengalami keluhan muskuloskeletal dalam risiko sedang, dan 5 pekerja (26,3%) mengalami risiko lebih tinggi dari total 19 pekerja, yang berusia lebih dari 41 tahun.

Masa kerja merupakan lamanya waktu terhitung mulai pertama kali pekerja masuk kerja hingga penelitian berlangsung. Masa kerja adalah salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya keluhan muskuloskeletal dan memiliki hubungan yang kuat dengan keluhan otot, terutama pekerjaan yang membutuhkan kekuatan yang tinggi [9].

Pada penelitian ini masa kerja dikelompokkan ke dalam 3 kategori yaitu masa kerja ≤ 5 tahun, 5-10 tahun dan ≥ 10 Tahun. Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar pekerja berada pada kategori masa kerja ≥ 10 Tahun sebanyak 60 %. Hal ini berarti masa kerja dari pekerja kacang sangrai di kecamatan kawangkoan sudah berpengalaman namun bukan berarti umur semakin tua masa kerja sebagai pekerja kacang juga semakin lama. Dari hasil wawancara beberapa responden mereka mengikuti profesi ini berbeda-beda ada yang memulai pekerjaan ini dari umur ≥ 20 tahun, dan dan ≥ 40 tahun.

Pada tabel 7 dapat dilihat bahwa persentase masa kerja ≤ 5 tahun sebanyak 30 % mengalami keluhan muskuloskeletal. Dari hasil penelitian pekerja yang mengalami keluhan ini berjenis kelamin wanita. Hal ini sejalan dengan teori dari Tarwaka [20] bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan muskuloskeletal. Hal ini terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria dengan perbandingan adalah 1:3. Pada kategori masa kerja 5-10 tahun sebanyak 10 % merasakan keluhan muskuloskeletal. Dapat dilihat terjadi penurunan pada kategori tersebut. Hal ini disebabkan karena umur ketika pekerja memulai sebagai profesi sebagai penyangrai kacang tanah cukup berbeda-beda. Pada kategori ≥ 10 tahun sebanyak 60% mengalami keluhan muskuloskeletal. Dari hasil ini dapat diketahui bahwa semakin lama masa kerja seseorang bekerja maka semakin besar pula tingkat keluhan otot rangka yang dialaminya. Hal ini sejalan dengan teori dimana masa kerja merupakan salah satu faktor yang mempunyai hubungan dengan keluhan otot. Semakin lama waktu seseorang untuk bekerja maka semakin pula berisiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal [4].

Masa kerja merupakan salah satu faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya keluhan muskuloskeletal, terutama untuk jenis pekerjaan yang menggunakan kekuatan saat kerja. Semakin lama masa kerja seseorang maka akan semakin lama juga terkena paparan risiko ditempat kerja [1]. Responden dengan masa kerja paling lama yaitu pada kategori ≥ 10 tahun merasakan keluhan muskuloskeletal pada beberapa anggota tubuh. Keluhan muskuloskeletal ini disebabkan karena pekerja kacang sangrai dengan masa kerja >10 tahun melakukan pekerjaan yang menggunakan kekuatan otot secara berlebih, gerakan yang dilakukan secara berulang, sikap kerja dengan posisi membungkuk dan menunduk, waktu istirahat yang tidak menentu, dan umur responden. Masa kerja yang lama dapat berpengaruh terhadap nyeri dibagian bahu, punggung dan kaki karena merupakan akumulasi pembebanan pada otot bahu, punggung dan kaki akibat aktivitas menyangrai sehari-hari.

Masa kerja dari responden yang paling lama ialah 30 tahun dan yang paling baru ialah 1 tahun. Dari hasil wawancara terhadap beberapa pekerja, banyak dari mereka yang telah bekerja lama merasakan keluhan otot rangka dibandingkan dengan pekerja yang baru beberapa tahun bekerja sebagai pekerja kacang sangrai. Hal ini dikarenakan para pekerja kacang sangrai dengan masa kerja > 10 tahun sudah lama terpapar dengan kondisi pekerjaan di tempat kerja dibandingkan dengan pekerja kacang sangrai dengan masa kerja yang masih baru.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, seluruh responden melakukan pekerjaan yang berulang dan berlangsung setiap hari dengan sebagian responden menggunakan tenaga yang cukup tinggi dalam menyelesaikan

pekerjaannya. Jika aktivitas tersebut berlangsung selama bertahun-tahun tentunya akan berisiko terhadap keluhan muskuloskeletal yang akan dirasakan pekerja.

Dari hasil wawancara biasanya para pekerja bekerja 4-6 Jam dalam sehari berbeda-beda setiap responden karena dipengaruhi juga dengan ketersediaan kacang tanah. Apabila musim panen waktu kerja bisa bertambah atau tergantung dari banyaknya stok kacang tanah. Pada aktivitas ini beban dalam proses menyangrai kacang mencapai ≥ 5 kg dan dilakukan dalam sikap berdiri. Selain itu keluhan muskuloskeletal dapat disebabkan oleh tempat kerja yang bervariasi dengan fasilitas yang kurang memadai seperti responden harus bekerja dengan menggunakan tempat yang ketinggiannya tidak sesuai dengan antropometri pekerja pada saat menyangrai kacang dengan gerakan maju mundur, tidak dalam posisi yang sesuai kaidah ergonomi sehingga dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal. Hal ini menyebabkan pekerja mengalami keluhan muskuloskeletal karena bekerja dalam keadaan membungkuk dan harus berdiri lama sehingga yang menyebabkan rasa nyeri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dikemukakan oleh Azis [3], mengenai faktor yang berhubungan dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja bongkar muat di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar menunjukkan bahwa variabel umur ($p=0,001<0,05$), variabel masa kerja ($p=0,001<0,05$), variabel berat beban ($p=0,023<0,05$) dan variabel sikap kerja ($p=0,000<0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa umur, masa kerja, berat beban dan sikap kerja mempunyai hubungan dengan keluhan muskuloskeletal

Pada hasil penelitian lainnya Oley [12], menunjukan bahwa sikap kerja ($p=0,005$) dan masa kerja ($p=0,044$) berhubungan secara signifikan dengan keluhan musculoskeletal pada nelayan di kelurahan Batukota Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung. Penelitian serupa dilakukan oleh Renaldi [16], menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara masa kerja dan keluhan *musculoskeletal disorders*. ($p=0,000<0,05$) Pada Pedagang Asongan Di Kota Manado.

Semakin lama seseorang bekerja atau semakin lama seseorang terpapar dengan faktor risiko *musculoskeletal disorders* maka semakin besar pula risiko untuk mengalami keluhan muskuloskeletal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kattang [11], menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin gerabah di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa dengan nilai $p=0,017$ dan nilai $r=0,244$ artinya memiliki kekuatan hubungan yang lemah namun masih memiliki arah hubungan yang positif (semakin lama bekerja maka semakin tinggi tingkat keluhan muskuloskeletal).

Untuk perbaikan atau langkah selanjutnya dalam mengurangi keluhan muskuloskeletal, sebaiknya pekerja melakukan *stretching* atau istirahat aktif disaat sebelum bekerja, disela-sela waktu kerja dan sesudah bekerja, membatasi beban kerja dengan shift kerja, ukuran pegangan tangan (alat untuk mengaduk kacang sangrai) sesuai dengan lingkaran genggam pekerja/ karakteristik pekerjaan dan untuk jangka panjang mungkin diperlukan redesain stasiun kerja dari pekerja kacang sangrai agar sikap berdiri tidak membungkuk keluhan dapat diminimalisir.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja kacang sangrai, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara usia dan masa kerja dengan keluhan otot rangka pada pekerja kacang sangrai di Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. Penelitian selanjutnya perlu dianalisis kembali untuk melihat kaitan faktor lingkungan dengan keluhan yang dirasakan serta melakukan redesain stasiun tempat kerja sesuai dengan antropometri pekerja kacang sangrai.

Daftar Pustaka

- [1] Agung, dkk. *Hubungan Masa Kerja, Sikap Kerja Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang. (2017).
- [2] Arofah, I. K. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Msds) Pada Buruh Angkut Dipasar Pedurungan dan Pasar Gayamsari Kota Semarang*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang. (2012).
- [3] Azis, A. H. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Otot Skeletal (Musculoskeletal Disorders) Pada Pekerja Bongkar Muat Di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar Tahun 2018*. Makassar: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar. (2018).
- [4] Budiono, A. M. Sugeng, dkk. *Bunga Rampai Hiperkes dan Keselamatan Kerja*. Undip: Semarang. (2003).

- [5] Cindiyastira, D., Russeng, S. S, Wahyuni, A. *Hubungan Intensitas Getaran Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders. (MSDs) Pada Tenaga Kerja Unit Produksi Paving Block CV. Sumber Galian*. Makassar: Universitas Hasanuddin. (2014).
- [6] Chung, Y. C., Hung, C. T., Lee, H. M., Wang, S.G., Chang, S.C., Pai, L.W., Yang, J. H. Risk of musculoskeletal disorder among Taiwanese nurses cohort: a nationwide population-based study, *BMC Musculoskeletal Disorders*. 14(144) (2013).
- [7] Departemen Kesehatan RI. *Profil Masalah Kesehatan Pekerja di Indonesia Tahun 2005*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. (2005).
- [8] Ghosh, T. Assessment of postural effect on work related Musculoskeletal Disorders and back muscle fatigue among the goldsmiths of India, *International journal of Occupational Safety and health*. 5(2) (2015) 16–22.
- [9] Hendra, R. Risiko ergonomi dan keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada pekerja panen kelapa sawit, *Prosiding Seminar Nasional Ergonomi IX*, D (11), (2009) 1-8.
- [10] ILO. *The Prevention of Occupational Diseases*. (2013).
- [11] Kattang, S. G. P. Hubungan antara masa kerja dan beban kerja dengan keluhan muskuloskeletal pada pengrajin gerabah di Desa Pulutan Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa, *Jurnal KESMAS-Unsrat*. 7(4) (2018).
- [12] Oley, R. A. Hubungan antara sikap kerja dan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal* pada nelayan di Kelurahan Batukota Kecamatan Lembah Utara Kota Bitung tahun 2018, *Jurnal KESMAS-Unsrat*. 7(5) (2018).
- [13] Pratama, D. N. identifikasi risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada pekerja pandai besi, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 6(1) (2017) 78-87.
- [14] Rachmawati, D., Hidayat, S. Musculoskeletal Disorders and its related factors among workers in Circulator Loom Unit, *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 8(3) (2019) 265–273.
- [15] Randang, M. J., Kawatu, P. A. T., Sumampouw, O. J. Hubungan antara umur, masa kerja dan lama kerja dengan keluhan *musculoskeletal* pada nelayan di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa, *Jurnal Media Kesehatan*. 9(3) (2017) 1-8.
- [16] Renaldi, B. Hubungan antara masa kerja dan beban kerja fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada pedagang asongan di kota Manado, *Jurnal KESMAS-Unsrat*. 9(4) (2020).
- [17] Riskesdas. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Kemenkes RI. (2013).
- [18] Sari, E.N., Handayani, L., Saufi, A. Hubungan antara umur dan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders (msds)* pada pekerja laundry, *Jurnal kedokteran dan Kesehatan-UMJ*. 13(2) (2017).
- [19] Tarwaka. *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi ditempat Kerja*. Solo: Harapan Press. (2015).
- [20] Tarwaka. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan, dan Produktivitas*. Surakarta: UNBA Press. (2011).