

<b>Persepsi Mahasiswa FKES UDINUS terkait Hoax Covid-19</b> <i>Haikal<sup>1</sup>, Ratih Pramitasari<sup>2</sup>, Jaka Prasetya<sup>3</sup>, Agus Perry Kusuma<sup>4</sup></i>	256-263
<b>Air Kelapa Hijau Menurunkan Dismenore Pada Remaja Putri</b> <i>Mariene Wiwin Dolang<sup>1</sup>, Marlen J. Werinusa<sup>2</sup></i>	264-269
<b>Efektivitas Insektisida Nabati Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i>) Terhadap Mortalitas Nyamuk <i>Aedes Aegypti</i></b> <i>Ana Windari<sup>1</sup>, Mimatun Nasihah<sup>2</sup>, Nur Lathifah Syakbanah<sup>3</sup></i>	270-275
<b>Studi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) di UD. Berkah Alam</b> <i>Hanifah Dwi Lestari<sup>1</sup>, Moch. Sahr<sup>1</sup></i>	276-281
<b>Gambaran Kondisi Fasilitas Sanitasi Pasar Dan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Pedagang Di Desa Randik Pada Masa Pandemi Covid-19</b> <i>Dwi Nopitrisari<sup>1</sup>, Yustini Ardillah<sup>2</sup></i>	282-292
<b>Belajar Tatap Muka Masa Pandemi Covid-19 Pada Sekolah Dasar Di Kecamatan Semarang Barat</b> <i>Naufaldi Endi Rahmadanni<sup>1</sup>, Eram Tunggul Pawenang<sup>2</sup></i>	293-302
<b>Literature Review: Pola Aktifitas Fisik dan Depresi Selama Pandemi Covid-19 pada Remaja</b> <i>Nina Mustikasari<sup>1</sup>, Handayani<sup>2</sup></i>	303-309
<b>Karakteristik Demografi Terkait Komplikasi Pada Penderita Hipertensi Di Kota Semarang</b> <i>Annisa Putri Fatmasari<sup>1</sup>, Widya Hary Cahyat<sup>2</sup></i>	310-317
<b>Penerapan Protokol Kesehatan 3M Di Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid-19: Literature Review</b> <i>Prima Dewi Novalia<sup>1</sup>, Lina Handayani<sup>2</sup></i>	318-325
<b>Strategi Kebijakan Kesehatan dan Upaya Pencegahan HIV/AIDS Pada Wanita Pekerja Seks (WPS): Literature Review</b> <i>Daniar Dwi Ayu Pamela<sup>1*</sup>, Ira Nurmala<sup>2</sup></i>	326-337
<b>Uji Klinis Faktor Fisika, Kimia, Biologi Limbah Kondesat AC Sebagai Air Minum Di Universitas Islam Lamongan</b> <i>Eko Sulistiono<sup>1</sup>, Rizky Rahadian W<sup>2</sup>, Finda Dwi F<sup>3</sup></i>	338-345
<b>Evaluasi Penerapan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif Di Rumah Sakit Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan</b> <i>Titi Nurhaliza<sup>1</sup>, Desheila Andarini<sup>1</sup>, Poppy Fujianti<sup>1</sup>, Dwi Septiawati<sup>1</sup>, Mona Lestari<sup>1</sup></i>	346-356
<b>Kontribusi Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur, Dan Konsumsi Kopi Terhadap Kejadian Hipertensi Di Kabupaten Pemalang</b> <i>Fikhoh Nurlatifah<sup>1</sup>, Suharyo<sup>2</sup></i>	357-364
<b>Hubungan Umur, Intensitas Merokok, Status Gizi, Lili Paris (<i>Chlorophytum Comosum</i>) Terhadap Kadar CO Asap Rokok Dan COHb Dalam Darah</b> <i>Ummu Maflachatus Sholichah<sup>1</sup>, Rizky Rahadian Wicaksono<sup>2</sup>, Marsha Savira Agatha Putri<sup>3</sup></i>	365-371
<b>Manajemen Kelengkapan Rekam Medis Untuk Legalitas Dokumen Rekam Medis Di Rsud Krmt Wongsonegoro (Rswn) Kota Semarang</b> <i>Suyoko<sup>1</sup>, Aylin Ivana<sup>2</sup>, Arinda juwita<sup>2</sup>, Retno Astuti Setijaningsih<sup>2</sup></i>	372-380
<b>Perubahan Kualitas Air Sungai dan <i>Waterborne Diseases</i> di Kabupaten Boyolali (Studi Air Sungai Gandul, Sungai Cemoro, dan Sungai Pepe)</b> <i>Yusuf Afif<sup>1</sup>, Mursid Raharjo<sup>2</sup>, Nur Endah Wahyuningsih<sup>2</sup></i>	381-390
<b>Hubungan Kualitas Tidur Dengan 5 Indikator Sindroma Metabolik Pada Perawat Di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan</b> <i>Simon<sup>1</sup>, Ida Yustina<sup>2</sup>, Fazidah Aguslina Siregar<sup>3</sup></i>	391-400
<b>Determinan Partisipasi Lansia pada Program Posyandu Lansia di Kabupaten Banjarnegara</b> <i>Anisa Prabaningrum<sup>1</sup>, Intan Zainafree<sup>2</sup></i>	401-407
<b>Literature Review: Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Akibat Pandemi Covid-19</b> <i>Libna Aththohiroh<sup>1</sup>, Hasna Tri Rachmatika<sup>2</sup>, Rad<sup>3</sup>, Dwi Sarwani Sri Rejeki<sup>4</sup></i>	408-416
<b>Gangguan Kesehatan Pada Pola Tidur Akibat Gaming Disorder</b> <i>Rendi Ariyanto Sinanto<sup>1</sup>, Fatwa Tentama<sup>2</sup>, Sitti Nur Djannah<sup>3</sup>, Astry Axmalia<sup>4</sup></i>	417-426
<b>Rancangan Usulan Perbaikan Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Konstruksi Gedung Pamjaya Menggunakan Metode <i>Hazard Of Operability Study</i> (HAZOP)</b> <i>Santika Sari<sup>1</sup>, Rana Salsabila Dean<sup>2</sup></i>	427-434
<b>Evaluasi Pelaksanaan Sistem Surveilans <i>Healthcare Acquired Infections</i> (Hais) Di Rsu Haji Surabaya Tahun 2020</b> <i>Aulia Rosyida<sup>1</sup>, Laura Navika Yaman<sup>2</sup>, Dwiono Mudjiyanto<sup>3</sup></i>	435-445
<b>Analisis Penerapan Management Keselamatan Radiasi di Instalasi Radiologi RS Ernaldi Bahar Provinsi Sumatera Selatan</b> <i>Rizki Dien Wahyuni<sup>1</sup>, Desheila Andarini<sup>1</sup>, Anita Camelia<sup>1</sup>, Imelda G Purba<sup>1</sup>, Dwi Septiawati<sup>1</sup></i>	446-454
<b>Literature Review: Konsumsi Junk Food Dan Obesitas Pada Remaja</b> <i>Siti Paramesthi Sani Purnomowati<sup>1</sup>, Lina Handayani<sup>2</sup></i>	455-460
<b>Determinan Sosial Kesehatan Dengan Perilaku Physical Distancing Pada Mahasiswa</b> <i>Widya Hary Cahyati<sup>1</sup>, Daryati<sup>2</sup></i>	461-469



---

---

**Volume 20, Nomor 2, September 2021**

**Ketua Redaksi**

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

**Penyunting**

Eddy Rachmani, SKM, M.Kom, Ph.D

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Dr. dr. Zaenal Sugiyanto M.Kes

Dr. MG Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Dr. Poerna Sri Oetari, S.Si, M.Si.Ling

Suharyo, M.Kes,

Eti Rimawati SKM, M.Kes

Kismi Mubarokah, M.Kes

Vilda Ana Veria, S.Gz, M.Gizi,

**Editor**

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

**Sekretariat**

Lice Sabata, SKM

**Desain Dan Layout**

Puput Nur Fajri, SKM

**Alamat Redaksi**

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/Fax. (024) 3549948

Email : [visikes@fkes.dinus.ac.id](mailto:visikes@fkes.dinus.ac.id)

Website : [Http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex](http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex)

---

---

**Visikes** Diterbitkan Mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

---

## **Studi Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) di UD. Berkah Alam**

Hanifah Dwi Lestari<sup>1\*</sup>, Moch. Sahri<sup>1</sup>

Prodi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya

DOI: <http://dx.doi.org/10.33633/visikes.v20i2.4927>

**Received 14-07-2021**

**Accepted 07-08-2021**

**Published 10-09-2021**

---

### **ABSTRACT**

*Occupational Health and Safety (K3) is a system that has been regulated by the government to ensure the safety of all workers in order to avoid work accidents or occupational diseases. Therefore, it is necessary to make efforts to implement Occupational Safety and Health (K3) in the workplace. Occupational Diseases (PAK) is a disorder experienced by workers as a result of routine work or exposure to a substance received by workers while working in the workplace. One type of occupational disease that often occurs is Musculoskeletal Disorder. The research was conducted with the aim of knowing the prevalence of complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs) in each work section. The method used is a survey using a nordic body map using a questionnaire. The results showed that 59% of all workers experienced complaints of pain or pain, especially in the musculoskeletal system. Workers who experience complaints on the musculoskeletal system are highest in the copra (100%). Complaints of disorders experienced by workers of the right shoulder, left shoulder, buttocks, buttocks, right forearm and left forearm.*

*Keywords: coconut processing industry, musculoskeletal complaints, nordic body map*

*\*Corresponding author: E-mail: hanifahdwi010.k318@student.unusa.ac.id*

### **PENDAHULUAN**

Tenaga kerja adalah aset berharga yang telah dimiliki oleh suatu industri. Oleh karena itu, penting bagi pengusaha untuk melakukan suatu upaya atau cara dalam bidang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kepada semua pekerjanya. Upaya tersebut dilakukan untuk dapat mengurangi potensi risiko di tempat kerja, terutama risiko kesehatan. UU Nomor 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja menerangkan

bahwa tiap tenaga kerja berhak untuk mendapatkan perlindungan atas keselamatan dalam melaksanakan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup serta produktifitas nasional. K3 merupakan sistem yang mengatur dan menjamin keselamatan untuk seluruh pekerja agar terhindar dari kecelakaan kerja ataupun Penyakit Akibat Kerja (PAK). Penerapan K3 yang baik dan benar maka akan mewujudkan dan juga menciptakan

perlindungan kepada pengusaha dan perusahaan<sup>(1)</sup>.

Berdasarkan survei dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam profil permasalahan kesehatan pada tahun 2005, menunjukkan hasil 40,5% penyakit yang dialami pekerja memiliki hubungan dengan pekerjaannya, gangguan kesehatan yang dirasakan oleh pekerja berdasarkan riset yang telah dilakukan kepada 482 pekerja berupa gangguan MSDs (16%), gangguan jantung (8%), gangguan neuropati (6%), gangguan pernafasan (3%) serta gangguan THT (1.5%)<sup>(3)</sup>. Riset yang lain juga mengatakan prevalensi penyakit MSDs di Indonesia yang telah dilakukan diagnosa oleh tenaga kesehatan sebesar 11,9%<sup>(4)</sup>. Dari kedua informasi survei ini menunjukkan bahwa gangguan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) merupakan gangguan yang paling banyak dialami dan dirasakan pekerja.

*Musculoskeletal Disorder* (MSDs) merupakan keluhan yang dialami pada otot rangka, disebabkan oleh pemaksaan gerakan serta dalam waktu lama menerima beban yang melebihi kapasitas tubuh sehingga muncul keluhan sakit mulai sangat ringan sampai sangat sakit<sup>(2)</sup>. Awal mulanya, keluhan MSDs hanya berbentuk timbulnya rasa sakit, nyeri atau ngilu, mati rasa, kesemutan, gangguan tidur dan kelelahan. Awalnya MSDs menyebabkan rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar.

Studi atau riset mengenai keluhan MSDs telah sering dilakukan pada industri sektor formal atau informal. Salah satunya

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada salah satu sektor industri informal yaitu UD. Berkah Alam yang berada di Kabupaten Pasuruan. Sampel pada penelitian ini berjumlah 27 responden yang terdiri dari beberapa bagian atau unit kerja, antara lain: bagian pacak, bagian kerok, bagian harian dan bagian kopra. Langkah awal penelitian ini adalah dengan melakukan survei lapangan dan juga observasi untuk melihat bagian atau unit kerja untuk melihat alur proses kerja, posisi kerja, lingkungan kerja serta kebiasaan sehari-hari pekerja. Langkah selanjutnya adalah identifikasi terhadap

penelitian yang telah dilakukan Aulia Yjahayungnyas pada pekerja industri tahu, diketahui bahwa sekitar 71% responden mengalami keluhan MSDs dengan tingkat keluhan sedang<sup>(5)</sup>. Selain itu, penelitian dari Lira, dkk pada pekerja pemanen kelapa, menyatakan 65,3% responden mengalami MSDs<sup>(4)</sup>.

UD. Berkah Alam merupakan salah satu industri informal yang berfokus pada pengelolaan kelapa dan sebagai pemasok (suplier) kelapa yang akan di distribusikan ke beberapa perusahaan untuk keperluan pembuatan santan dan minyak dari kopra. Dari hasil survei awal yang telah dilakukan pekerja di UD. Berkah Alam banyak pekerja yang melakukan pekerjaan dengan posisi janggal, melakukan aktivitas berulang dalam waktu yang cukup lama. Selain itu, frekuensi pekerjaan dalam mengangkat dan menarik kelapa dengan beban yang berlebih dapat menimbulkan keluhan musculoskeletal pada pekerja. Dari hasil wawancara juga menyebutkan bahwa banyak pekerja yang mengeluh sakit pada area tubuh misalnya: bahu, pinggang, punggung, lengan, pergelangan tangan dan juga jari tangan.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk membuat studi atau riset mengenai keluhan musculoskeletal yang dialami pekerja di UD. Berkah Alam ini. Studi ini dilakukan terhadap keseluruhan pekerja pada tiap bagian atau unit pada industri ini. Penelitian yang dilakukan akan dituangkan dalam praktik kerja lapangan K3 yang berjudul "Studi Keluhan *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) di UD. Berkah Alam".

permasalahan yang dialami pekerja. Dari hasil observasi ditemukan adanya risiko untuk mengalami keluhan *musculoskeletal* pada tiap bagian atau unit pekerjaan.

Adapun bagian atau unit pekerjaan tersebut adalah: pacak, kerok, harian dan kopra. Posisi kerja yang dilakukan pekerja bervariasi. Pekerja bagian pacak dan kerok melakukan posisi kerja duduk. Pekerja bagian harian melakukan pekerjaan dengan posisi kerja berdiri serta pekerja bagian kopra melakukan pekerjaan kombinasi antara keduanya.

Variabel yang diteliti adalah bagian atau unit atau bagian kerja, posisi kerja, serta

aktivitas berulang. Penilaian risiko gangguan MSDs menggunakan metode *Nordic Body Map* (NBM) dengan instrumen kuesioner. Kemudian, dilakukan analisis data dengan melakukan perhitungan jumlah nilai risiko berdasarkan metode *Nordic Body*

*Map* (NBM) ini. Penilaian tiap responden dilakukan di semua bagian atau unit kerja dengan skor likert yang telah ditentukan. Skor likert tersebut terdiri dari 4 skor dan terletak pada lembar kuesioner. Skor tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Skor *Nordic Body Map*

Skala Penilaian	Kategori	Keterangan
Score 0	Tidak Sakit	Tidak ada keluhan pada otot
Score 1	Agak Sakit	Sedikit adanya keluhan pada otot, tetapi belum mengganggu pekerjaan
Score 2	Sakit	Merasakan adanya keluhan otot dan rasa nyeri hilang setelah dilakukan istirahat
Score 3	Sangat Sakit	Merasakan keluhan sangat sakit dan nyeri tidak segera hilang meskipun sudah beristirahat yang lama

Selanjutnya, dilakukan penjumlahan terhadap keseluruhan *score* dan nilainya

akan disesuaikan dengan tabel kategori risiko MSDs.

Tabel 2: Kategori Risiko MSDs Berdasarkan Skor

Total Skor Keluhan Individu	Tingkat Risiko	Kategori Risiko	Tindakan Perbaikan
0-21	0	Rendah	Belum diperlukan adanya tindakan perbaikan
21-41	1	Sedang	Mungkin diperlukan tindakan perbaikan dikemudian hari
42-62	2	Tinggi	Segera dilakukan tindakan perbaikan
63-84	3	Sangat Tinggi	Diperlukan tindakan menyeluruh sesegera mungkin

Selanjutnya setelah mengetahui risiko MSDs adalah melakukan upaya

pengendalian serta perbaikan posisi pekerjaan atau sikap kerja.

## HASIL

UD. Berkah Alam merupakan salah satu industri informal yang berfokus pada pengelolaan kelapa. Proses pengelolaan dimulai dari pemilahan kelapa yang berkualitas baik dan buruk, selanjutnya proses pemacakan batok kelapa, langkah berikutnya adalah pengerokan kulit kelapa dan penyerutan daging kelapa, kemudian kelapa ditimbang dan direndam terlebih dahulu sebelum dilakukan pengiriman ke kelapa ke perusahaan pemesan. Kelapa ini digunakan sebagai bahan baku pembuatan santan.

Sedangkan untuk kelapa yang berkualitas buruk akan di lakukan proses pemacakan dan pengeringan dengan menjemur di bawah terik matahari sehingga menjadi kopra. Hasil kopra akan dikirim ke perusahaan pemesan untuk digunakan sebagai pembuatan minyak kelapa.

Penelitian dilakukan terhadap 27 responden pekerja UD. Berkah Alam pada setiap unit atau bagian, terdapat 4 bagian pekerja antara lain: bagian pacak, bagian kerok, bagian harian dan bagian kopra. Adapun diperoleh hasil karakteritik responden sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden UD. Berkah Alam Tahun 2021

Variabel	Kategori	N	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	13	48
	Perempuan	14	52
Usia	≤ 40	17	63
	> 40	10	37
Jenis Pekerjaan	Pacak	10	37
	Kerok	12	44
	Kopra	2	7
	Harian	3	11
Lama Kerja	≤ 8 jam	4	15
	> 8 jam	23	85
Masa Kerja	≤ 2 tahun	6	22
	> 2 tahun	21	78
Melakukan aktivitas berulang	Ya	27	100
	Tidak	0	0
Keluhan gangguan <i>musculoskeletal</i> pada semua bagian atau unit kerja	Rendah	10	37
	Sedang	16	59
	Tinggi	1	4
Keluhan gangguan <i>musculoskeletal</i> pada bagian Pacak	Tinggi	1	10
	Sedang	7	70
	Rendah	2	20
Keluhan gangguan <i>musculoskeletal</i> pada bagian Kerok	Tinggi	0	0
	Sedang	6	50
	Rendah	6	50
Keluhan gangguan <i>musculoskeletal</i> pada bagian Harian	Tinggi	0	0
	Sedang	2	67
	Rendah	1	33
Keluhan gangguan <i>musculoskeletal</i> pada bagian Kopra	Tinggi	0	0
	Sedang	2	100
	Rendah	0	0

Tabel 3. Dapat diketahui bahwa karakteristik responden di dominasi pekerja berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (52%) yang melakukan pekerjaan pada bagian serut sebesar 12 orang (44%) dengan sikap kerja dilakukan dengan duduk sebanyak 22 orang (81%) dan pekerja merasakan keluhan *musculoskeletal* dengan tingkat risiko sedang sebesar 16 orang (59%). Semua pekerja (100%) di UD.

Berkah Alam melakukan aktivitas pekerjaan secara berulang dengan lama kerja > 8 jam sebanyak 23 orang (85%). Keluhan *musculoskeletal* terjadi paling banyak pada bagian kopra (100%).

Berikut adalah distribusi keluhan gangguan *musculoskeletal* pada pekerja di UD. Berkah Alam.

Tabel 4. Distribusi Keluhan MSDs di UD. Berkah Alam

No	Bagian Tubuh	Tidak Sakit		Agak Sakit		Sakit		Sangat Sakit	
		n	%	n	%	n	%	n	%
0	Sakit/kaku di leher bagian atas	22	81	1	4	4	15	0	0
1	Sakit/kaku di leher bagian bawah	22	81	1	4	4	15	0	0
2	Sakit di bahu kiri	4	15	5	19	18	67	0	0
3	Sakit di bahu kanan	4	15	4	15	19	70	0	0
4	Sakit pada lengan atas kiri	6	22	3	11	18	67	0	0
5	Sakit di punggung	8	30	4	15	15	56	0	0

6	Sakit pada lengan atas kanan	5	19	4	15	18	67	0	0
7	Sakit pada pinggang	6	22	6	22	15	56	0	0
8	Sakit pada bokong	11	41	13	48	3	11	0	0
9	Sakit pada pantat	13	48	10	37	4	15	0	0
10	Sakit pada siku kiri	16	59	6	22	5	19	0	0
11	Sakit pada siku kanan	16	59	5	19	6	22	0	0
12	Sakit pada lengan bawah kiri	9	33	4	15	14	52	0	0
13	Sakit pada lengan bawah kanan	6	22	4	15	17	63	0	0
14	Sakit pada pergelangan tangan kiri	8	30	3	11	16	59	0	0
15	Sakit pada pergelangan tangan kanan	8	30	3	11	15	56	1	4
16	Sakit pada jari-jari tangan kiri	12	44	3	11	12	44	0	0
17	Sakit pada jari-jari tangan kanan	9	33	4	15	14	52	0	0
18	Sakit pada paha kiri	24	89	0	0	3	11	0	0
19	Sakit pada paha kanan	24	89	0	0	3	11	0	0
20	Sakit pada lutut kiri	25	93	0	0	2	7	0	0
21	Sakit pada lutut kanan	25	93	0	0	2	7	0	0
22	Sakit pada betis kiri	22	81	3	11	2	7	0	0
23	Sakit pada betis kanan	22	81	3	11	2	7	0	0
24	Sakit pada pergelangan kaki kiri	24	89	1	4	2	7	0	0
25	Sakit pada pergelangan kaki kanan	24	89	1	4	2	7	0	0
26	Sakit pada jari kaki kiri	23	85	2	7	2	5	0	0
27	Sakit pada jari kaki kanan	23	85	2	7	2	7	0	0

Tabel 4. menunjukkan keluhan yang dialami oleh pekerja di UD. Berkah Alam yaitu, sebanyak 19 orang (70%) mengeluh sakit pada bagian bahu kanan, 18 orang (67%) mengeluh sakit pada bagian bahu

kiri, lengan atas kiri, dan lengan atas kanan, sedangkan 17 orang (63%) mengeluh sakit pada bagian lengan bawah kanan dan sebanyak 16 orang (59%) mengeluh sakit pada pergelangan tangan kiri.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian keluhan MSDs pada UD. Berkah Alam yang telah dilakukan menggunakan media kuesioner *nordic body map*, dari keseluruhan pekerja didapatkan hasil 16 responden (59%) yang berisiko sedang dan 1 responden (4%) berisiko tinggi. Sedangkan risiko gangguan *musculoskeletal* tertinggi terdapat pada bagian kopra, hal ini dikarenakan semua responden (100%) bagian kopra mengalami risiko *musculoskeletal* dengan tingkat risiko sedang.

Secara umum sulit untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat yang tepat antara penyebab MSDs, karena banyak faktor yang mempengaruhi MSDs dan seringkali merupakan hasil kombinasi dari faktor-faktor ini. Faktor risiko umumnya dianggap berkontribusi terhadap perkembangan MSDs. Faktor risiko MSDs umumnya dipengaruhi oleh faktor individu yang meliputi: usia, jenis kelamin, masa kerja, dan kebiasaan merokok. Faktor pekerjaan

meliputi: berat beban, aktivitas berulang dan sikap kerja yang janggal.

Surya membagi faktor risiko MSDs menjadi tiga faktor: faktor pekerjaan, faktor individu dan faktor lingkungan<sup>(3)</sup>. Faktor pekerjaan meliputi postur kerja (postur yang janggal dan statis), pengeluaran energi, gerakan berulang, dan karakteristik objek. Faktor individu terdiri dari: usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kebugaran seseorang, Indeks Massa Tubuh. Faktor lingkungan terdiri dari getaran dan iklim mikro.

Faktor umur dapat menjadi salah satu pemicu keluhan MSDs. Keluhan *musculoskeletal* mulai dirasakan seseorang di usia kerja rentang usia 25-65 tahun<sup>(2)(6)</sup>. Keluhan awal akan dirasakan pada usia 35 tahun dan dengan bertambahnya usia, tingkat keluhan akan mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa 48% pekerja berusia > 35 tahun.

Masa kerja memiliki hubungan yang kuat dengan risiko keluhan *musculoskeletal* <sup>(7)</sup>. Keluhan *musculoskeletal* hampir tidak pernah terjadi secara langsung, akan tetapi keluhan atau gejala tersebut semakin lama akan dapat menimbulkan cedera pada otot. Berdasarkan hasil penelitian, 21 responden (78%) telah bekerja >2 tahun.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko gangguan *musculoskeletal* pada semua bagian atau unit terdapat 16 responden (59%) yang berisiko sedang dan 1 responden (4%) berisiko tinggi sehingga perlu dilakukan pengendalian agar keluhan sakit yang dialami oleh pekerja tidak menjadi semakin parah. Sedangkan risiko gangguan *musculoskeletal* tertinggi terdapat pada bagian kopra, hal ini dikarenakan semua responden (100%) bagian kopra mengalami risiko *musculoskeletal* dengan tingkat risiko sedang. Keluhan rata-rata yang dialami pekerja bagian kopra ini adalah mengeluh sakit pada bahu kanan, bahu kiri, bokong, pantat, lengan kanan bawah dan lengan kiri

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan hasil bahwa 100% atau keseluruhan responden melakukan pekerjaan secara berulang. Pekerjaan yang dilakukan secara berulang dan dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan gangguan *musculoskeletal* <sup>(8)(9)</sup>.

bawah (100%). Sedangkan setengah dari pekerja kopra (50%) mengalami keluhan sakit pada bagian lengan atas kiru, lengan atas kanan, punggung, pinggang, pergelangan tangan kanan, pergelangan tangan kiri, jari-jari tangan kanan, jari-jari tangan kiri, paha kanan, paha kiri, jari kaki kanan dan jari kaki kiri.

Saran yang peneliti berikan adalah dengan mengurangi frekuensi gerakan berulang, mengurangi postur tubuh duduk dengan cara menyediakan tempat duduk yang disesuaikan oleh meja kerja, menyediakan APD dan mewajibkan pekerja untuk menggunakannya, melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada pekerja mengenai MSDs serta posisi kerja yang benar, dilakukan pengaturan shift kerja.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Suma'mur P.K. Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja (HIPERKES). 2009. Jakarta: CV. Sagung Seto
2. Tarwaka. Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi di Tempat Kerja. 2015. Surakarta: Harapan Press.
3. Surya RZ, Nirawan D, Ihwan K. Investigasi Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Aktivitas Panen Kelapa Desa Simpang Jaya Dusun Benteng Makmur Rt 12 Rw 04 Kecamatan Batang TuakA. JUTI UNISI. 2018 Dec 7;2(1).
4. Azzahri Lira M. Hubungan Usia Kelapa Sawit Dan Kontur Tanah Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorder (MSDs) Pada Pemanen Kelapa Sawit Di PT. Johan Sentosa. Prepotif : Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2020 April;4(1).
5. Tjahayuningtyas A. Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pekerja Informal. The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health. 2019 Mar 26;8(1):1-0.
6. Hutapea O. Identifikasi Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Percetakan Dengan Metode Nordic Body Map. VISIKES: Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2021 May 17;20(1).
7. Ana Auliya A. Gambaran Posisi Kerja Yang Dapat Mempengaruhi Kejadian Musculoskeletal Disorder Pada Pekerja Panen Kelapa Sawit P. TPN XIII Kabupaten Sangau Kalimantan Barat, Universitas Tanjungpura, Pontianak. 2013.
8. Syam M. Gambaran Analisis Risiko Ergonomi pada Pekerja Pembuatan Baglog di Desa Kalaena, Kec. Wotu, Kab. Luwu Timur (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
9. Yuranda A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Pada Pemanen Kelapa Sawit Di PT Semadam Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2017