

ANALISIS HIGIENE DAN SANITASI LINGKUNGAN KERJA PADA PEKERJA RUMAHAN INDUSTRI SEPATU DI KABUPATEN SEMARANG

Qoni Mulia Sagita, Sulistiyani, Yuliani Setyaningsih
Bagian Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Diponegoro
Email: qonimuliasagita@gmail.com

ABSTRACT

Work environment is one of the important factors for workers to improve their productivity. Inadequate working environment can cause health problems. One of these can lead to work-related complaints. The aims of this study to determine the relationship of hygiene and sanitation working environment factors with work-related complaints on home workers in Semarang regency. This was an observational analytic study using cross sectional approach. Population in this study were all home worker in leather shoes industry in Semarang regency. The samples of 66 home workers were taken using stratified random sampling method. Data were analyzed using frequency distribution and Chi-Square test. The results of this study showed that there are some variables that have significant association with work-related complaints with p -value $\leq 0,05$ including, length of work, duration of work, personal protective equipment (PPE) usage, light intensity, ventilation, and temperature. While the variables of age, body mass index (BMI), medical history, house wall, house floor, and occupancy density did not show significant association with work-related complaints with the p -value $> 0,05$. The Conclusions of this study were important to maintain hygiene and sanitation factors of the work environment because it can affect work-related complaints that may interfere the health of home workers. Homeworkers should increase the use of PPE, maintain their health condition by doing exercise and pay attention to the working environment conditions.

Keyword: Work Environment, Home Workers, Work Related Complaints

PENDAHULUAN

Industri yang sebagian besar aktivitasnya berbasis di luar pabrik, yaitu pada rumah tinggal atau di tempat lain yang dipilih oleh pekerjanya, dalam dunia akademik dikenal dengan istilah *industrial homework* atau industri berbasis pada rumah pekerja melalui sistem produksi *putting-out*. Di kalangan peneliti dan aktivitas yang memperhatikan ini di Indonesia, *home-worker* diterjemahkan menjadi *Tenaga Kerja Rumahan* atau *Pekerja Rumahan*.¹

Pekerja sektor informal pada umumnya kurang memperhatikan kaidah keamanan dan kesehatan kerja. Hasil penelitian Departemen Kesehatan (Depkes) menunjukkan, sekitar 74% pekerja hingga saat ini belum terjangkau layanan kesehatan kerja yang memadai. Menurut penelitian terakhir yang dilakukan tahun 2006, baru sekitar 26 persen pekerja di sektor formal yang memiliki jangkauan layanan kesehatan kerja yang memadai. Cakupan pelayanan kesehatan

kerja di sektor informal hanya mencakup 1% pekerja.²

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lin Lean Lim berjudul *Hubungan Kerja dan Kondisi Kerja di Sebuah Rantai Pasokan Rotan IKEA /Kantor Perburuhan Internasional* mengungkapkan fakta berupa tingginya jumlah cedera atau kecelakaan terkait pekerjaan yang dilaporkan oleh pekerja. Masalah kesehatan yang paling umum diidentifikasi oleh pekerja meliputi nyeri punggung dan linu di badan berkaitan dengan posisi mereka duduk atau berdiri untuk melakukan pekerjaan mereka. Kelelahan dan sering sakit kepala juga merupakan masalah yang disebutkan oleh beberapa pekerja.³

Semakin banyaknya pekerja rumahan diikuti dengan kondisi kesehatan dan keselamatan kerja yang kurang memadai dapat menimbulkan masalah-masalah gangguan kesehatan bagi pekerjanya. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi masalah kesehatan tersebut disebabkan kondisi lingkungan fisik rumah dan juga proses produksi. Efek samping proses produksi, dapat berakibat buruk kepada pekerjaan dan lingkungan kerja, sehingga pekerjaan dan lingkungan kerja tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan, yang terhadap tenaga kerja dapat mengakibatkan gangguan kesehatan atau sakit.⁴

Higiene lingkungan kerja merupakan ilmu dan seni yang mencurahkan perhatian pada pengenalan, evaluasi dan kontrol faktor lingkungan dan stres yang muncul di tempat kerja yang mungkin menyebabkan kesakitan, gangguan kesehatan dan kesejahteraan atau menimbulkan ketidaknyamanan pada tenaga kerja maupun lingkungannya. Tujuan

Higiene lingkungan kerja yaitu menerapkan teknologi di lingkungan kerja, sehingga paparan zat berbahaya baik kimia, fisika, biologik atau ergonomik bisa diperkecil atau diminimalkan.⁵

Sanitasi tempat kerja merupakan usaha dari kesehatan masyarakat yang ditujukan pada masyarakat pekerja. Sanitasi tempat kerja sama halnya dengan sanitasi lingkungan perumahan untuk memenuhi kebutuhan pokok pekerja.⁶

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja rumahan khususnya industri sepatu kulit di Kabupaten Semarang. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *stratified random sampling* dan didapatkan sampel sebesar 66 pekerja rumahan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dengan metodewawancara. Analisis data yang digunakanyaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi square*(derajat kemaknaan (α) 5%).

HASIL PENELITIAN

Sebesar 38 responden (57,6%) mengalami keluhan akibat kerja kompleks. Sedangkan sebanyak 28 responden (42,4%) mengalami keluhan akibat kerja simpel. Berikut adalah tabel pengelompokkan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pengelompokkan Kehadiran dalam Tiga Bulan Terakhir

Keluhan Akibat Kerja	Jumlah	
	Frekuensi	%
Kompleks	38	57,6
Simpel	28	42,4
Total	66	100,0

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa responden lebih banyak mengalami keluhan akibat kerja kompleks. Keluhan akibat kerja seperti sesak napas, sakit kepala, mata perih, nyeri punggung atas, nyeri punggung bawah, kaku di bahu, dan kalus (*kapalan*). Sedangkan keluhan akibat kerja seperti tremor, gangguan menstruasi, mual/muntah, dan gatal-gatal lebih sedikit dialami oleh pekerja rumahan.

Berdasarkan hasil uji *chi square* (tabel 2.) diketahui terdapat

variabel dengan nilai $p \leq 0,05$ (terdapat hubungan) yaitu masa kerja, lama kerja, penggunaan APD, intensitas cahaya, ventilasi rumah, dan suhu rumah dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Sedangkan variabel dengan nilai $p > 0,05$ (tidak ada hubungan) yaitu umur, IMT, riwayat kesehatan, dinding rumah, lantai rumah, dan kepadatan hunian.

PEMBAHASAN

Keluhan akibat kerja merupakan keluhan-keluhan yang disebabkan oleh kondisi dan lingkungan kerja yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan yang berdampak pada kesehatan pekerja.

Tabel 2. Hasil Bivariat menggunakan *chi square*

Variabel	Kategori	n	%	Pemanfaatan Senam Lansia				P-value
				Tidak Memanfaatkan		Memanfaatkan		
				N	%	N	%	
Umur	Tidak produktif	5	7,6	1	20,0	4	30,0	0,194
	Produktif	61	92,4	37	60,7	24	39,3	
Masa kerja	Lama	44	66,7	21	70	9	30	0,001
	Baru	22	33,3	16	48,5	17	51,5	
Lama kerja	Tidak memenuhi syarat	50	75,8	37	74,0	13	26,0	0,001
	Memenuhi syarat	16	24,2	1	6,3	15	93,8	
Penggunaan APD	Tidak lengkap	51	77,3	35	68,2	16	31,4	0,002
	Lengkap	15	22,7	3	20,0	12	80,0	
IMT	Tidak normal	35	53,0	22	62,9	13	37,1	0,501
	Normal	31	47,0	16	51,6	15	48,4	
Riwayat kesehatan	Buruk	15	22,7	9	60,0	6	40,0	1,000
	Baik	51	77,3	29	58,9	22	43,1	
Intensitas cahaya	Tidak memenuhi syarat	43	65,2	33	76,7	10	23,3	0,001
	Memenuhi syarat	23	34,8	5	21,7	18	78,3	
Dinding rumah	Tidak memenuhi syarat	9	13,6	5	55,6	4	44,4	1,000
	Memenuhi syarat	57	88,4	33	57,9	24	42,1	

Tabel 2. Lanjutan Hasil Bivariat menggunakan *chi square*

Variabel	Kategori	n	%	Pemanfaatan Senam Lansia				P-value
				Tidak Memanfaatkan		Memanfaatkan		
				N	%	N	%	
Lantai rumah	Tidak memenuhi syarat	3	4,5	2	66,7	1	33,3	0,741
	Memenuhi syarat	63	95,5	36	57,1	27	42,9	
Ventilasi rumah	Tidak memenuhi syarat	45	68,2	32	71,1	13	28,9	0,003
	Memenuhi syarat	21	31,8	6	28,6	15	71,4	
Suhu rumah	Tidak memenuhi syarat	41	62,1	28	68,3	13	31,7	0,046
	Memenuhi syarat	25	37,9	10	40,0	15	60,0	
Kepadatan hunian	Padat	10	15,2	6	60,0	4	40,0	1,000
	Tidak padat	56	84,8	32	57,1	24	42,9	

Pada penelitian ini banyak dijumpai pekerja rumahan yang mengalami keluhan akibat kerja karena faktor-faktor lingkungan kerja yang kurang baik. Penelitian dahulu mengenai pekerja rumahan juga menyebutkan bahwa terdapat keluhan muskuloskeletal pada pekerja rumahan seperti nyeri di punggung bawah, bahu, pergelangan tangan atau tangan, dan lutut. Pada penelitian tersebut faktor-faktor yang menyebabkan keluhan muskuloskeletal yaitu faktor keselamatan kerja, beban kerja fisik dan lingkungan kerja psikososial.⁷

A. Umur Responden

Berdasarkan uji hubungan antara umur dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan diperoleh nilai $p > 0,05$ yaitu 0,154. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Faktor penting terkait umur yang memengaruhi terjadinya keluhan kesehatan adalah penurunan fungsi jantung dan efisiensi pengeluaran keringat. Orang dengan umur yang lebih tua cenderung memiliki kekuatan

maksimum pemompaan darah oleh jantung yang berkurang dan lebih lambat dibanding yang muda.⁸ Namun, hasil penelitian ini menunjukkan peluang terjadinya keluhan akibat kerja sama besar untuk setiap rentang umur. Artinya keluhan akibat kerja yang terjadi pada responden yang berada di setiap rentang umur tidak disebabkan oleh usianya, melainkan faktor-faktor lainnya seperti kondisi lingkungan kerja, masa kerja, lama kerja, Indeks Massa Tubuh, riwayat kesehatan, ataupun penggunaan alat pelindung diri.

Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hanif pada tahun 2016 yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara faktor umur dengan keluhan akibat kerja *low back pain* pada pekerja sewing Garmen PT. Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang, dengan hasil nilai $p = 0,554 > 0,05$ sehingga H_0 diterima.⁹

B. Masa Kerja

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa responden yang memiliki masa kerja lama (>3 tahun) yaitu sebanyak 44 responden (66,7%). Hubungan antara masa

kerja dengan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang dianalisa menggunakan SPSS *Chi-square* yang memiliki nilai $p \leq 0,05$ yaitu 0,001. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanif pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara masa kerja dengan keluhan akibat kerja *low back pain*, dengan ditandai nilai $p = 0,038$ sehingga H_0 ditolak.⁹

C. Lama Kerja

Berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa responden yang memiliki lama kerja tidak memenuhi syarat yaitu melebihi 8 jam dalam setiap harinya sebanyak 50 responden (75,8%). Hubungan antara lama kerja dengan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang dianalisa menggunakan SPSS *Chi-square* yang memiliki nilai $p \leq 0,05$ yaitu 0,001. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara lama kerja dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskuler, sistem pernapasan, dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh.¹⁰

D. Penggunaan APD

Menurut data deskriptif penelitian diketahui bahwa

responden sebagian besar tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), yaitu sebanyak 51 responden tidak menggunakan APD dan hanya 15 responden saja yang menggunakan APD saat bekerja. Hubungan antara penggunaan APD dan keluhan akibat kerja dianalisa menggunakan SPSS dengan uji *Chi-square*. Hasil yang diperoleh dalam uji tersebut yaitu nilai $p = 0,002 \leq 0,05$, sehingga menyimpulkan ada hubungan antara penggunaan APD dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

APD merupakan suatu hierarki terakhir dalam pengendalian risiko atau bahaya dalam keselamatan dan kesehatan kerja. Penggunaan APD pada pekerja rumahan masih sangat kurang. Pemakaian APD pada pekerja diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 08 Tahun 2010 tentang Alat Pelindung Diri.¹¹ Beberapa pekerja menyatakan bahwa mereka merasakan tidak nyaman menggunakan APD pada saat melakukan aktivitas menjahit sepatu. Beberapa responden, bekerja dengan kondisi lingkungan kerja yang kurang layak seperti menjahit sepatu di dalam rumah dengan kondisi ventilasi tertutup yang menyebabkan suhu rumah meningkat. Apabila pekerja menggunakan APD dalam hal ini masker, mereka merasakan tidak nyaman dalam kondisi rumah atau lingkungan kerja panas. Selain itu, sejak awal pekerja rumahan sudah terbiasa tidak menggunakan APD saat bekerja.

E. Keterbatasan Responden

Berdasarkan hasil bivariat didapatkan lansia yang tidak memanfaatkan senam lansia banyak ditemukan pada lansia dengan keterbatasan yang tinggi (72,7%)

dan nilai *p-value* $0,002 < 0,05$ sehingga ada hubungan antara keterbatasan responden dengan pemanfaatan senam lansia. Adapun keterbatasan yang paling banyak dimiliki responden adalah tidak ada cukup waktu untuk mengikuti senam lansia, merasa terlalu malas, dan perasaan kurang tertarik dengan kegiatan senam lansia sehingga keterbatasan tersebut membuat kemungkinan untuk memanfaatkan senam lansia lebih kecil. Hasil uji variabel ini serupa dengan penelitian Puspitosari (2016) yang menyatakan bahwa lansia dengan persepsi hambatan yang tinggi memiliki 0,021 kali lebih besar kemungkinan untuk tidak melakukan senam lansia secara rutin.

F. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Uji hubungan IMT dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang menggunakan analisis SPSS dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut diperoleh nilai $p = 0,501$ ($p > 0,05$) hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Status gizi seseorang menunjukkan kekurangan atau kelebihan gizi yang dapat menimbulkan risiko penyakit tertentu dan mempengaruhi produktivitas kerja. Lebih dari itu status gizi dapat mempengaruhi kelelahan, yaitu jika seseorang mengalami status gizi buruk atau dibawah normal maka akan mempercepat kelelahan kerja.¹² Namun, hasil penelitian ini menunjukkan peluang terjadinya keluhan akibat kerja sama besar untuk setiap rentang status gizi atau IMT. Artinya keluhan akibat kerja yang terjadi pada responden yang berada di setiap rentang status gizi

tidak disebabkan oleh IMT pekerja, melainkan faktor-faktor lainnya.

G. Riwayat Kesehatan

Hubungan antara riwayat kesehatan dan keluhan akibat kerja dianalisa menggunakan SPSS dengan uji *Chi-square*. Hasil yang diperoleh dalam uji tersebut yaitu nilai $p = 1,000 > 0,05$, sehingga menyimpulkan tidak ada hubungan antara riwayat kesehatan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wita, menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat penyakit dengan keluhan akibat kerja musculoskeletal pada pekerja bagian *Polishing* PT. Surya Toko Indonesia Tbk. Hal tersebut ditandai dengan nilai $p = 0,027 > 0,05$ yang artinya H_0 ditolak.¹³

H. Intensitas Cahaya

Hasil analisis menggunakan SPSS *Chi-square* didapatkan nilai $p \leq 0,05$ yaitu 0,001. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara intensitas cahaya dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Rumah responden pada penelitian ini lebih sering tertutup sehingga pencahayaan alamiah pada rumahpun masih kurang. Intensitas cahaya yang masuk ke dalam rumah relatif rendah dan juga jendela pada rumah banyak yang dijumpai dalam kondisi tertutup. Akan tetapi, terdapat beberapa rumah yang pencahayaannya memenuhi syarat yaitu ≥ 60 lux.

I. Dinding Rumah

Hubungan antara dinding rumah dengan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang dianalisa memiliki nilai $p >$

0,05 yaitu 1,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara dinding rumah dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.

Kondisi dinding rumah pada pekerja rumahan sudah banyak yang memenuhi syarat yaitu terbuat dari bahan yang permanen seperti tembok.

J. Lantai Rumah

Hubungan antara lantai rumah dengan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang dianalisa memiliki nilai $p > 0,05$ yaitu 1,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara lantai rumah dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Sebagian besar pekerja rumahan sudah banyak yang memiliki lantai rumah memenuhi syarat yaitu terbuat dari bahan keramik dan plester.

K. Ventilasi Rumah

Hasil analisis SPSS *Chi-square* yang memiliki nilai $p \leq 0,05$ yaitu 0,003. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan antara ventilasi rumah dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Dalam penelitian ini banyak dijumpai luas ventilasi rumah yang kurang memenuhi syarat, bahkan terdapat rumah responden dengan luas ventilasi yang sangat kurang dan selalu tertutup.

L. Suhu Rumah

Terdapat hubungan antara suhu rumah dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang ditandai dengan nilai $p \leq 0,05$ yaitu 0,046. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Indra, menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami keluhan berat akibat tekanan panas bekerja di tempat yang suhunya tidak memenuhi syarat (di atas NAB).

M. Kepadatan Hunian

Hubungan antara kepadatan hunian dengan dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang dianalisa memiliki nilai $p > 0,05$ yaitu 1,000. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan keluhan akibat kerja pada pekerja rumahan di Kabupaten Semarang. Kepadatan hunian yang tinggi dapat mempengaruhi suhu rumah tinggi yang berdampak pada produktivitas kerja.

KESIMPULAN

1. Mayoritas responden mengalami keluhan akibat kerja kompleks sebanyak 38 (57,6%) dari 66 pekerja rumahan di Kabupaten Semarang.
2. Pekerja rumahan sebagian besar memiliki kondisi lingkungan kerja dengan dinding, lantai rumah yang memenuhi syarat, dan rumah yang tidak padat. Namun untuk kondisi intensitas cahaya, ventilasi, dan suhu rumah sebagian besar tergolong tidak memenuhi syarat.
3. Terdapat beberapa variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan keluhan akibat kerja dengan nilai $p \leq 0,05$ antara lain masa kerja, lama kerja, penggunaan APD, intensitas cahaya, ventilasi rumah, dan suhu rumah. Sedangkan variabel umur, riwayat kesehatan, dinding rumah, lantai rumah, dan

kepadatan hunian tidak menunjukkan hubungan bermakna dengan keluhan akibat kerja yang ditandai dengan nilai $p > 0,05$.

SARAN

1. Sebaiknya pekerja rumahan lebih meningkatkan kondisi kesehatan dan keterampilan dalam bekerja menjahit sepatu untuk menghindari terjadinya keluhan akibat kerja yang disebabkan oleh faktor lama kerja.
2. Pekerja sebaiknya lebih memperhatikan mengenai kondisi lingkungan kerja yang layak untuk bekerja sehingga dapat meminimalisir keluhan akibat kerja yang dapat mengganggu kesehatan pekerja, seperti ventilasi tidak dibiarkan tertutup saat bekerja, dan bekerja di tempat yang sejuk dan terang.
3. Pekerja rumahan perlu meningkatkan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) seperti masker dan sarung jari untuk mengurangi faktor risiko yang dapat menimbulkan keluhan akibat kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Hunga AIR. Menanti Pengakuan: Industri Batik berbasis Putting-Out System dan Home-Workers. <i>Interdisciplinary Soc Sci</i>. 2011;5(9). 2 Anam K. Kesehatan Kerja Sektor Informal. 2014. 3 Lim LL. <i>Hubungan Kerja Dan Kondisi Kerja Di Sebuah Rantai Pasokan Rotan Ikea</i>. xiv. Jakarta: ILO; 2015. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Soeripto M. <i>Higiene Industri</i>. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008. 5 Subaris., Heru. H. <i>Hygiene Lingkungan Kerja</i>. (Setiawan A, ed.). Jogjakarta; 2007. 6 Kieswari AFD. Hubungan Antara Kebersihan Perorangan Dan Sanitasi Tempat Kerja Dengan Kejadian Infeksi Soil Transmitted Helminth Pada Pengrajin Genteng Di Desa Singorojo Kecamatan Mayong Kabupaten Jepara. <i>Keselam dan Kesehat Kerja</i>. 2009. 7 Miranda H. Violence at the Workplace Increases the Risk of Musculoskeletal Pain among Nursing Home Workers. <i>Occup Environ Med</i>. 2011;69(1):52-57. 8 Indra M., Furqaan Naiem. AW. Determinan Keluhan Akibat Tekanan Panas pada Pekerja Bagian Dapur Rumah Sakit di Kota Makassar. <i>Fak Kesehat Masy Univ Hasanuddin</i>. 2014:1-11. 9 Riningrum, Hanif. EW. Pengaruh Sikap Kerja, Usia, dan Masa Kerja terhadap Keluhan Low Back Pain. <i>Ilmu Kesehat Masyarakat, Univ Negeri Semarang</i>. 2016;6(2):91-102. 10 Nurzannah., Makmur Sinaga. US. Hubungan Faktor Risiko dengan Terjadinya Nyeri Punggung Bawah pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Belawan Medan Tahun 2015. <i>Keselam dan Kesehat Kerja FKM USU</i>. |
|--|---|

2015.

11. Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. *Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Tentang Alat Pelindung Diri*. Republik Indonesia; 2010.
12. Salim E. *Green Company Pedoman Pengelolaan Lingkungan, Keselamatan & Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Astra Internasional Tbk; 2002.
13. Handayani W. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders pada Pekerja di Bagian Polishing PT. Suryo Toto Indonesia Tbk Tangerang. 2011.