

ANALISIS RISIKO KESEHATAN KERJA PADA PEKERJA PEMBUATAN SEPATU DI HOME INDUSTRY SEPATU KULIT MANDING YOGYAKARTA

Uswatun Khasanah¹, Dyah Suryani²
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan
Jln. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Warungboto, Yogyakarta
Telp: (0274) 381523 379418
Email : uswatunsanah18@gmail.com

INTISARI

Latar belakang: Kesehatan tenaga kerja sangat penting, dalam melakukan pekerjaannya tenaga kerja harus terlindungi. Baik dari penyakit akibat kerja dan gangguan kesehatan lainnya. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi masalah kesehatan kerja di sektor informal seperti *home industry* tersebut disebabkan kondisi lingkungan fisik dan juga proses produksi. *Home industry* sepatu kulit Manding merupakan pusat pembuatan kerajinan sepatu kulit di Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis bahaya kesehatan kerja, tingkat risiko kesehatan kerja yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada pekerja pembuatan sepatu di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta.

Metode: Metode yang digunakan yaitu kualitatif. Pengumpulan data dengan cara observasi dan wawancara. Jumlah informan dalam penelitian ini yaitu 7 orang yang terdiri dari 1 orang pemilik *home industry* dan 6 pekerja disetiap bagian pembuatan sepatu.

Hasil: hasil penelitian diketahui bahwa terdapat 6 proses dalam pembuatan sepatu yaitu pembuatan pola, pemotongan pola, pelapisan kain, pemasangan *outshole*, pemberian lapisan dalam, tahap *finishing*. Jenis bahaya yang terdapat pada proses pembuatan sepatu yaitu bahaya fisik, bahaya kimia, bahaya ergonomi. Hasil penilaian risiko yang diperoleh yaitu terdapat 23 aktivitas memiliki risiko sedang, 5 aktivitas memiliki risiko tinggi dan 3 risiko rendah. Pengendalian risiko yang telah dilakukan yaitu penyediaan alat pelindung diri (APD).

Kesimpulan: proses kerja yang memiliki risiko paling tinggi di *home industry* sepatu kulit Manding yaitu proses pelapisan kain, pemasangan *outshole* dan tahap *finishing* dengan jumlah total risiko 5 yaitu kebisingan, pencahayaan, debu, bahan kimia lem.

Kata kunci: Analisis, Risiko, Kesehatan kerja

ABSTRAK

Background: the health of workers is very important, in carrying out their work the workforce must be protected. Both from work related diseases and other health problems. Factors that can affect occupational health problems in the informal sector such as home industry are due to the physical environment and the production process. Home industry manding leather shoes is a center for making leather shoes in Yogyakarta. The purpose of this study was to analyze occupational health hazard, the level of occupational health risk that could lead to health problems for shoe making workers in the Manding Yogyakarta leather shoes home industry.

Method: the method used is qualitative. Data collection techniques are carried out by observation and interview. The number of informants in this study was 7 people consisting of 1 owner of a home industry and 6 workers in each part of shoes making.

Results: the results of study there are 6 processes in making shoes, namely pattern making, pattern cutting, fabric coating, outshole installation, inner lining, finishing. The types of hazard found in the shoes manufacturing process are physical hazards, chemical hazard, ergonomic hazards. The results of the risk assessment obtained are 24 activities with moderate risk, 5 activities have a high risk. Risk control that has been done is the provision of personal protective equipment (PPE)

Conclusion: the work process that has the highest risk in Manding leather home industry is fabric coating process, outshole installation and the finishing stage with a total risk of 5 namely noise lighting, dust, chemical glue.

Keywords: Analysis, Risk, Occupational Health

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*. Perusahaan kecil atau skala rumah tangga adalah rumah usaha produk barang atau perusahaan kecil. Dikatakan sebagai perusahaan kecil karena jenis kegiatan ekonomi dipusatkan di rumah. Semakin banyaknya pekerja sektor informal diikuti dengan kondisi kesehatan dan keselamatan kerja yang kurang memadai dapat menimbulkan masalah-masalah gangguan kesehatan bagi pekerjanya¹

Home industry atau perusahaan di sektor informal kurang mendapatkan pengawasan yang menyebabkan para perusahaan kecil tidak menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja. Selama ini pengawasan berpusat pada perusahaan besar². Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi masalah kesehatan kerja di sektor informal seperti *home industry* tersebut disebabkan kondisi lingkungan fisik dan juga proses produksi. 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 memadai¹. Kesehatan dan keselamatan kerja bertujuan mewujudkan tenaga kerja sehat dan produktif dengan menyelenggarakan upaya promotif, preventif, kuratif (tindakan perbaikan), dan rehabilitatif bagi komunitas tenaga kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja mengupayakan perlindungan bagi tenaga kerja dari kemungkinan terpapar pengaruh buruk dari pekerjaan atau lingkungan kerja, serta produktivitas tenaga kerjanya dan melakukan upaya perbaikan³.

Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) merupakan salah satu metode identifikasi bahaya atau risiko kerja dengan penilaian risiko. Dilakukannya HIRA bertujuan untuk mengidentifikasi potensi-potensi bahaya yang terdapat di suatu perusahaan untuk dinilai besarnya peluang terjadinya suatu kecelakaan atau kerugian. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta pengontrolannya harus dilakukan diseluruh aktifitas perusahaan, termasuk aktifitas rutin dan non rutin, baik pekerjaan tersebut dilakukan oleh karyawan langsung maupun karyawan kontrak, supplier dan kontraktor, serta aktifitas fasilitas atau personal yang masuk ke dalam tempat kerja⁴.

Berdasarkan wawancara dengan pemilik dan pekerja di *home industry* pernah mengalami keluhan seperti sakit pada punggung bagian belakang dikarenakan pekerjaan yang duduk terus menerus dengan menggunakan kursi kecil atau biasa disebut "*dingklik*", bau menyengat dari lem kuning yang digunakan. Dalam penanganan bau dari lem pemilik *home industry* hanya menyediakan kipas angin untuk menghilangkan bau menyengatnya. Bahaya kesehatan kerja yang terdapat di *home industry* sepatu kulit Manding diantaranya bahaya fisik, kimia dan bahaya ergonomi. Para pekerja di *home industry* sepatu manding dalam bekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan wawancara dengan para pekerja, APD sudah disiapkan oleh pemilik toko namun tidak digunakan oleh para pekerjanya. Dikarenakan Alat pelindung diri (APD) membuat tidak bebas dan kesulitan bergerak sehingga pekerjaan akan lama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif yang berarti data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar dan bukan angka⁵. Pendekatan pada penelitian ini menggunakan study kasus di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta.

Dalam penelitian ini informan kunci yaitu pekerja yang mewakili setiap proses pembuatan sepatu dan informan triangulasi yaitu pemilik *home industry*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian adalah dengan metode snowball sampling. Alat dan instrumen penelitian yaitu menggunakan panduan wawancara dan lembar observasi HIRA (Hazard Identification Risk Assessment). Cara pengambilan data dilakukan dengan melakukan observasi menggunakan lembar *Hazard Identification Risk Assessment* (HIRA), wawancara mendalam (*in-depth interview*). Analisis data dilakukan melalui dua tahap yang pertama yaitu reduksi data dengan menulis laporan atau data yang terperinci dari hasil yang diperoleh saat penelitian. Kedua yaitu penyajian data dalam bentuk tabel dan uraian singkat.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik informan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Berikut merupakan tabel karakteristik informan yang ada di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Tabel 6. Karakteristik Informan di *Home Industry* Sepatu Kulit Manding Yogyakarta

No	Informan dalam Penelitian	Jumlah	Kode informan
1	Pekerja di bagian pembuatan pola	1 Orang	A
2	Pekerja di bagian pemotongan dan penjahitan,	1 Orang	B
3	Pekerja di bagian pelapisan kain,	1 Orang	C
4	Pekerja di bagian pemberian outsole	1 Orang	D
5	Pekerja di bagian pemberian alas kaki,	1 Orang	E
6	Pekerja di bagian finishing	1 Orang	F
7	Pemilik <i>home industry</i> sepatu	1 Orang	G

2. Aktivitas pekerjaan di *home industry* sepatu kulit manding yogyakarta

Hasil wawancara yang dilakukan pada informan didapatkan hasil aktivitas pekerjaan dalam pembuatan sepatu di *home industry* tersebut, berikut ini merupakan kutipan wawancara dari beberapa informan:

“pembuatan sepatu dimulai dari tahap pembuatan pola mba, kemudian digunting mengikuti pola, selanjutnya di jahit menggunakan mesin jahit trus ditambahin lem biar makin lengket, nah abis itu dikasih lapisan luar outshole ini tergantung outshole nya ada yang bikin sendiri dan ada yang dari pabrik beli yang udah jadi kita biasanya beli lebih enak dan cepet, selanjutnya dikasih lapisan dalam biar mpuk dan bagus, trus tinggal dirapiin mba sama dicat, kalo cat tergantung permintaan dari yang pesannya...”
(Informan G)

Aktivitas kerja atau proses kerja yang dilakukan di *home industry* sepatu kulit Manding dimulai dari proses pembuatan pola, pemotongan pola, dilanjutkan pada proses pelapisan kain, kemudian pemasangan *outshole* selanjutnya dilakukan proses pemberian lapisan dalam dan yang terakhir adalah aktivitas *finishing* produk sepatu yang sudah jadi

3. Identifikasi bahaya dan risiko kesehatan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Hasil wawancara yang dilakukan pada informan didapatkan hasil identifikasi baya kesehatan yang terdapat di home industry tersebut, berikut ini merupakan kutipan wawancara dari beberapa informan:

"..gak ada bahaya nya mba, wong cuma kaya gini yo gak ada bahayanya, udah biasa juga kerja kaya gini paling-palingan yo bau lem itu mba yang ganggu bikin pusing soale kan menyengat. Kalo yang lain gak ada wong kerja kaya gini yo gak bahaya mba. hehehe.." (Informan A)

"..bahayanya opo yo, paling kena gunting mba kalo kerjane sambil ngelamun itu pun jarang banget Cuma 1 2 kali aja, kalo yang lain ya gak ada aman-aman aja, palingan yo pegel-pegel wes biasa mba namanya orang kerja " (Informan B).

Pernyataan informan tersebut diperkuat oleh pemilik home industry, berikut kutipan wawancara dengan pemilik home indutry sepatu kulit Manding Yogyakarta:

" bahaya kendaraan lewat mba, debu juga kan dipinggir jalan jadi banyak debu, berisik juga suka bikin pusing, lem nya juga kan pake lem aibon keras mba baunya yang lain kena pisau sama susukan lemnya, terkena gunting juga mba kalo yang lainnya namanya kerja ya pasti capek pegal-pegal mba, pekerjaan gampang gak bikin bahaya mba yang bahaya kalo kerja pake alat-alat besar"(Informan G).

Tabel 7. Hasil Identifikasi Bahaya Dan Risiko Kesehatan di *Home Industry* Sepatu Kulit Manding Yogyakarta

1. Sebelum aktivitas pekerjaan dimulai							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	Likelihood	Consequence	Hasil	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Mengambil alat dan bahan dari lemari	Postur janggal saat mengambil alat dan bahayan dengan membungkuk	Nyeri otot, nyeri punggung, gangguan fungsi dan bentuk otot, LBP,MSDS	E	2	2E	Risiko rendah	Eliminasi: Substitusi Rekayasa teknik: mengganti meja dan kursi kerja yang sesuai, (terdapat sandaran kursi, bantalan, tinggi sesuai dengan panjang kaki) Administrasi: Pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali, menerapkan 5 R PPE: sandal atau sepatu kerja
	Tempat yang berantakan, lantai kotor dan banyak barang di lantai	Terjatuh	C	2	2C	Risiko sedang	
2. Pembuatan pola							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	Likelihood	Consequence	Hasil	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Mencetak gambar	Postur janggal, sikap kerja tidak ergonomis	Nyeri otot, nyeri punggung, gangguan fungsi dan bentuk otot, LBP,MSDS	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik:- penyediaan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan, dan tinggi yang sesuai) Administrasi: menyediakan fasilitas untuk pelatihan K3, melakukan pengaturan senam <i>stretching</i> , setiap 2 jam atau 3 jam sekali PPE:-
Menggambar pola	Sikap kerja tidak ergonomis	Nyeri otot dan punggung, LBP, MSDS	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik: menambah pencahayaan buatan dengan lampu dan penyediaan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan, dan tinggi yang sesuai) Administrasi: menyediakan fasilitas untuk
	Kurang pencahayaan (103 lux)	Gangguan mata, mata berair, kurangnya ketajaman penglihatan	D	2	2D	Risiko sedang	

	Tatakan untuk menggambar diletakan sembarangan	Terjatuh, tersandung	C	1	1C	Risiko rendah	pelatihan K3, melakukan pengaturan senam <i>stretching</i> , setiap 2 jam atau 3 jam sekali PPE: menggunakan kaca mata kerja
3. Pemotongan pola							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	Likelihood	Consequence	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Pemotongan pola	Postur janggal	Nyeri otot, nyeri punggung gangguan fungsi dan bentuk otot, LBP, MSDS	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik:- penyediaan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantal, dan tinggi yang sesuai) dan menambah pencahayaan buatan dengan lampu penerangan Administrasi: menyediakan fasilitas untuk pelatihan K3, melakukan pengaturan senam <i>stretching</i> , setiap 2 jam atau 3 jam sekali, menerapkan 5R PPE:-
	Pencahayaan kurang (103 lux)	Kelelahan mata, mata berair Cacat mata (mata miopi)	D	3	3D	Risiko sedang	
	Terkena gunting pemotong	Tergores	C	1	1C	Risiko rendah	
4. Pelapisan kain							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	Likelihood	Consequence	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Penjahitan pola	Duduk terus menerus dan melakukan gerakan yang sama	Nyeri otot Nyeri punggung Gangguan fungsi dan bentuk otot	D	3	3D	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik:- penyediaan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantal, dan tinggi yang sesuai) dan menambah penerangan buatan menggunakan lampu Administrasi: menyediakan fasilitas untuk pelatihan K3, melakukan pengaturan senam <i>stretching</i> , setiap 2 jam atau 3 jam sekali PPE:-
	Pencahayaan kurang (103 lux)	Kelelahan mata, mata beair, cacat mata atau mata miopi	D	4	4D	Risiko tinggi	
	Terkena jarum jahit	Tertusuk	C	2	2C	Risiko sedang	

Pengeleman	Kontak dengan bahan kimia (BTX) yang terdapat dalam lem	Iritasi pada mata, kulit dan saluran pernapasa, inflamasi kulit dan gangguan fungsional seperti darah da sistem syaraf pusat	C	2	2C	Risiko sedang	<p>Eliminasi:-</p> <p>Substitusi:-Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai)</p> <p>Administrasi: pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali</p> <p>PPE: sarung tangan dan masker</p>
	Bising	Gangguan pendengaran	D	4	4D	Risiko tinggi	
	Debu	Batuk-batuk dan gangguan pernafasan	D	3	3D	Risiko sedang	
	Posisi kerja tidak ergonomis	Nyeri punggung, LBP, nyeri otot, gangguan fungsi dan bentuk otot	C	2	2C	Risiko sedang	
5. Pemberian outsole							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	<i>Likelihood</i>	<i>Consequence</i>	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Penyesetan outshole / kulit	Debu hasil penyesetan	Alergi pada kulit dan mata Gangguan saluran pernapasan	B	2	2B	Risiko tinggi	<p>Eliminasi:-</p> <p>Substitusi:-</p> <p>Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai.</p> <p>Administrasi: pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali</p> <p>PPE:sarung tangan dan masker</p>
	Postur janggal	Nyeri otot, nyeri punggung, LBP, MSDS	C	2	2C	Risiko sedang	
Perekatan dan penyatuan	Postur janggal	Nyeri otot dan punggung dikarenakan duduk terus menerus	C	2	2C	Risiko sedang	<p>Eliminasi:-</p> <p>Substitusi:-</p> <p>Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai. Pemberian ventilasi, dan kipas angin atau exhaust fan kecil untuk bahaya penguapan lem</p>
	kontak dengan bahan kimia (Benzena, Toluena,	Iritasi pada mata, kulit dan saluran pernapasa,	C	2	2C	Risiko sedang	

	Xilen) yang terdapat pada lem	inflamasi kulit dan gangguan fungsional seperti darah da sistem syaraf pusat					Administrasi:- PPE:masker, sarung tangan, kuas lem
6. Pemberian lapisan dalam							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	<i>likelihood</i>	<i>Consequence</i>	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Perekatan lapisan dalam	Duduk terus menerus dengan posisi membungkuk	Nyeri punggung, nyeri otot, MSDS, LBP	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai. Pemberian ventilasi, dan kipas angin atau exhaust fan kecil untuk bahaya penguapan lem Administrasi:- PPE:masker, sarung tangan, kuas lem
	Kontak dengan bahan kimia berupa BTX yang terdapat pada lem	Iritasi pada mata, kulit dan saluran pernapasa, inflamasi kulit dan gangguan fungsional seperti darah da sistem syaraf pusat	C	2	2C	Risiko sedang	
Perapian lapisan dalam	Pencahayaan kurang (103 lux)	Kelelahan mata Mata berair, cacat mata (mata miopi)	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai dan menambah penerangan buatan menggunakan lampu. Administrasi: pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali PPE:
	Postur janggal	Nyeri punggung , nyeri otot leher	B	1	1B	Risiko sedang	
7. Tahap finishing							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	<i>Likelihood</i>	<i>consequences</i>	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Perapian perekat dan jahitan	Postur janggal	Nyeri otot, nyeri punggung, gangguan fungsi dam bentuk otot	C	2	2C	Risiko sedang	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat

	Pencahayaan kurang	Kelelahan mata, mata berair kurang tingkat penglihatan	C	3	3C	Risiko tinggi	sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai dan menambah penerangan buatan menggunakan lampu. Administrasi: pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali PPE:
Pengecatan garis sepatu	Kontak semir dan cat yang mengandung solvent	Kulit kering atau pecah- pecah, iritasi mata, hidung, tenggorokan dan paru-paru dan mengiritasi saluran pernapasan	B	2	2B	Risiko tinggi	Eliminasi:- Substitusi:- Rekayasa teknik: menyediakan kursi dan meja yang ergonomis (terdapat sandaran, bantalan dan tinggi yang sesuai. Pemberian ventilasi, dan kipas angin atau exhaust fan kecil untuk bahaya penguapan lem Administrasi:- PPE:masker, sarung tangan, kuas lem
	Bising	Gangguan pendengaran	D	4	4D	Risiko tinggi	
	Debu	Gangguan saluran pernapasan, iritasi mata	C	2	2C	Risiko sedang	
	Postur janggal	Nyeri otot, nyeri punggung, gangguan fungsi dan bentuk otot.	C	2	2C	Risiko sedang	
8. sesudah melakukan kegiatan							
Aktivitas	Bahaya	Risiko	<i>likelihood</i>	<i>consequence</i>	Nilai	Tingkat risiko	Rekomendasi pengendalian
Meletakkan kembali alat dan bahan yang telah digunakan	Postur janggal saat mengambil alat dan bahayan dengan membungkuk	Nyeri otot Nyeri punggung Gangguan fungsi dan bentuk otot, LBP,MSDS	C	2	2C	Risiko sedang	Substitusi Rekayasa teknik: mengganti meja dan kursi kerja yang sesuai, (terdapat sandaran kursi, bantalan, tinggi sesuai dengan panjang kaki) Administrasi: Pelatihan K3, melakukan peregangan setiap 2 jam sekali, menerapkan 5 R PPE: sandal atau sepatu kerja
	Tempat kerja yang berantakan setelah digunakan bekerja	Terjatuh, tertimpa barang-barang yang diletakan diatas lemari.	C	2	2C	Risiko sedang	

4. Pengendalian bahaya di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Dari hasil wawancara didapatkan hasil pengendalian bahaya yang terdapat atau diterapkan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta. Berikut merupakan kutipan wawancara dengan informan:

“...pencegahan nya disini disediakan sarung tangan sama masker mba buat para pekerja, kan pekerjanya sedikit jadi selalu disediakan masker sama sarung tangan gpp, tapi ya itu gak pernah dipake soale kan susah mba kalo sarung tangan kerjane gak cepet susah megang-megang e...” (Informan G)

Berikut merupakan tabel hasil pengendalian risiko kesehatan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Tabel 9. Hasil Pengendalian Risiko Kesehatan di *Home Industry* Sepatu Kulit Manding Yogyakarta

No	Hirarki pengendalian risiko	Tidak	ada	Keterangan	Rekomendasi pengendalian
1	Eliminasi	√		-	Tidak ada
2	Substitusi	√		-	Mengganti lem yang memiliki kadar benzene tinggi dengan lem yang berbasis air
3	Rekayasa engineering	√		-	Mengganti kursi dan meja yang ergonomis dan mendesain tempat kerja yang ergonomis
4	Administrasi	√		-	Mengatur waktu istirahat pekerja, mengatur waktu peregangan selama bekerja, melakukan pelatihan k3 untuk para pekerja
5	Alat pelindung diri		√	Sarung tangan dan masker	Sarung tangan dan masker, disediakan kuas untuk pengeleman

PEMBAHASAN

1. Aktivitas pekerjaan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

Aktivitas pekerjaan yang diteliti pada proses pembuatan sepatu di *home industry* sepatu kulit manding yogyakarta adalah semua proses yang ada mulai dari pembuatan pola, pemotongan pola, pelapisan kain, pemberian *outshole*, pemberian lapisan dalam, sampai terakhir pada tahap *finishing*.

Proses pembuatan sepatu menurut penelitian terdahulu, menyatakan bahwa pembuatan 1 pasang sepatu dilakukan oleh 4 bagian yaitu tukang pola (desain), tukang upper (pemasangan bagian atas), tukang sol dan bagian

finishing. Bagian *finishing* yaitu semir membersihkan kulit atas, dan menghaluskan⁶.

Menurut penelitian terdahulu, proses pembuatan sepatu dimulai dari beberapa tahapan pekerjaan, dimulai dari pembuatan desain/pola pembuatan sepatu, mempersiapkan bagian atas sepatu (membuat pola, memotong pola, menggaris, mendekorasi, menjahit dan sol bagian dalam), mempersiapkan bagian bawah sepatu (sol bagian luar, mengelem, melapisi), memasang bagian atas sepatu dan bawah sepatu (mengelem, menjahit, memaku), penyelesaian/*finishing* (membersihkan, menghaluskan)⁷.

2. Identifikasi bahaya di *home industry* sepatu kulit manding Yogyakarta

Proses identifikasi bahaya didapatkan dari penjabaran aktivitas pekerjaan yang sudah diidentifikasi di awal penelitian. Risiko kesehatan dapat diakibatkan dari beberapa faktor bahaya kesehatan yaitu bahaya kimia, bahaya biologi, bahaya fisik, bahaya psikologi dan bahaya ergonomi. Berikut ini merupakan bahaya kesehatan yang dapat muncul pada proses pembuatan sepatu

1) Bahaya ergonomi

Bahaya yang banyak terdapat pada proses pembuatan sepatu yaitu bahaya ergonomi, diantaranya pekerja yang duduk terus menerus dikursi pendek atau biasa disebut "*dingklik*", sikap kerja yang tidak ergonomis atau postur janggal dari para pekerjanya. Hal tersebut diakibatkan karena proses kerja pada setiap tahapan dilakukan dengan posisi duduk tanpa meja. Proses kerja sering dilakukan dengan membungkuk karena tidak adanya meja untuk melakukan pekerjaan, seperti pada proses menggambar pola tanpa meja maka pekerja akan melakukan hal itu dengan membungkuk.

Potensi bahaya faktor ergonomi yaitu meliputi cara kerja, posisi kerja, dan postur tubuh yang tidak sesuai saat melakukan pekerjaan, desain alat kerja dan tempat kerja yang tidak sesuai dengan antropometri tenaga kerja dan pengangkatan beban yang melebihi kapasitas kerja⁷. *Hazard* ergonomi berasal dari peralatan kerja yang tidak sesuai seperti lebar meja tidak sesuai standar, kursi tidak *adjustable* dan tidak memiliki *lumbar support*⁸.

2) Bahaya fisik

Bahaya kesehatan lainnya yang terdapat pada proses pembuatan sepatu di *home industry* tersebut yaitu bahaya fisika meliputi kurangnya pencahayaan, kurang pencahayaan tersebut dirasakan oleh semua pekerja di tiap bagiannya yaitu tahap pembuatan pola, pemotongan pola, pelapisan kain, pemberian *outshole*, pemberian lapisan dalam dan pada proses *finishing*. Hal ini diakibatkan tempat kerja yang terbatas maka setiap pekerjaan dilakukan pada satu ruangan. Pengukuran tingkat pencahayaan yang dilakukan pada ruangan tersebut yaitu sebesar 103 lux. Kurangnya tingkat pencahayaan ditempat tersebut diakibatkan oleh tidak adanya bantuan penerangan seperti lampu.

Lampu yang telah lama digunakan bahkan telah melebihi jam operasi yang dianjurkan sehingga intensitas yang dihasilkan telah mengalami penurunan akibatnya kuat penerangan yang dihasilkan juga menurun⁹. kualitas dari pencahayaan memiliki dampak terhadap kemampuan pekerja dalam melihat sesuatu dengan jelas pada saat melakukan pekerjaan di area pekerjaan¹⁰.

3) Bahaya kimia

Bahaya kesehatan selanjutnya yang terdapat pada proses kerja pembuatan sepatu di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta yaitu bahaya kimia, bahaya tersebut terdapat disemua prosesnya tidak hanya dibagian pengeleman, hanya saja pekerja yang tidak melakukan pekerjaan pada bagian pengeleman tidak terpapar secara langsung melainkan hanya mencium bau menyengat dari lem tersebut. Hal tersebut terjadi karena semua proses dilakukan pada satu ruang kerja. Dalam proses produksinya, penggunaan lem yang mengandung bahan kimia berbahaya merupakan hal yang tidak bisa dihindari diketahui bahwa terdapat pelarut organik dalam lem berupa toluena lebih dari 70% dan pelarut benzena sekitar 1-2%¹¹.

Analisis laboratorium diperoleh bahwa lem kuning mengandung benzena dan toluena masing-masing sebesar 0,1% dan 55%, sedangkan lem putih hanya mengandung toluena; yaitu sebesar 55%¹².

3. Penilaian risiko di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta

1) Bahaya fisik

a. Pencahayaan

Bahaya fisik dengan nilai tingkat risiko tinggi yaitu berupa pencahayaan kurang dapat mengakibatkan kelelahan mata, cacat mata, mata berair. Pada proses penjahitan atau pelapisan kain dengan nilai *likelihood* 3, *consequence* dengan nilai 2, hasil perkalian dari nilai *likelihood* dan *consequences* mendapatkan hasil 6 yang berarti nilai risiko tersebut masuk dalam kategori tinggi. Artinya risiko tersebut harus segera dikendalikan dan dikontrol agar tingkat risikonya turun dan dapat diterima atau sampai pada tahap risiko tersebut dapat hilang.

Kurang pencahayaan dapat ditandai dengan mata merah, mata terasa perih, mata terasa gatal, dan sebagainya. Namun yang paling banyak dirasakan adalah tegang di leher dan bahu¹³.

b. Kebisingan

Bahaya fisik berupa kebisingan yang diakibatkan dari kendaraan lewat didepan tempat kerja tersebut. Tempat kerja yang berada di depan jalan raya mengakibatkan para pekerja terganggu dengan suara-suara kendaraan, mengingat bahwa jalan parangtritis selalu ramai dilewati oleh para wisatawan ataupun para pengendara yang lain. Nilai dari *likelihood* yaitu 2, *consequences* yaitu 4. Hasil perkalian tersebut menghasilkan nilai 8 yang berarti nilai risiko tersebut masuk pada nilai risiko tinggi. Artinya risiko tersebut harus segera dikendalikan dan dikontrol agar tingkat risikonya turun dan dapat diterima atau sampai pada tahap risiko tersebut dapat hilang.

Dosis pajanan kebisingan yang tinggi pada jangka waktu panjang dapat menyebabkan risiko tuli sensorineural koklea pada individu yang terpapar. Kecepatan peningkatan nilai ambang dengar pada setiap individu dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal antara lain intensitas kebisingan, frekuensi suara, jarak antara pekerja dengan sumber kebisingan, posisi telinga terhadap suara, masa kerja serta lama waktu pajanan. Faktor internal antara lain tingkat kepekaan masing-masing individu (genetik), riwayat penyakit yang berhubungan dengan sistem pendengaran, penggunaan obat ototoksik¹⁴.

Kebisingan dapat berpengaruh terhadap gangguan psikologis antara lain gangguan kenyamanan pribadi, gangguan komunikasi, gangguan psikologis seperti stress dan tindakan demonstrasi, gangguan pada konsentrasi belajar, gangguan istirahat, gangguan pada aktivitas sholat/ibadah, gangguan tidur dan gangguan lainnya, sedangkan keluhan somatik, tuli sementara dan tuli permanen merupakan dampak yang banyak dipertimbangkan dari kebisingan di lingkungan kerja/ industri¹⁵.

2) Bahaya kimia,

Bahaya kimia berupa debu hasil dari penysetan pada tahap pemberian *outshole*. Penysetan atau penghalusan dilakukan menggunakan mesin amplas sehingga menimbulkan debu yang cukup banyak dikarenakan pengamplasan yang maksimal menggunakan mesin amplas. Pada tahap ini risiko yang ditimbulkan berupa alergi pada kulit dan mata, juga dapat mengakibatkan gangguan pernapasan. Hasil dari *likelihood* yaitu 3, nilai *consequence* yaitu 3, hasil tingkat risiko yang dihasilkan yaitu 9 yang berarti tingkat risiko tinggi.

Gangguan kesehatan akibat debu kayu juga dialami oleh para pekerja industri mebel di daerah Ngemplak Boyolali. Gangguan kesehatan berupa, batuk-batuk (66,67%), mengalami mata merah dan perih (93,40%), gatal pada kulit (52,80%), kulit kering dan pecah-pecah (40%), cepat lelah (50%), dan sesak napas (33,33%). Data tersebut memperlihatkan bahwa keluhan pekerja tentang mata merah dan perih merupakan gangguan kesehatan yang sering dirasakan oleh pekerja¹⁶.

Bahaya kimia yaitu kontak dengan lem, semir, dan cat hal ini dapat mengakibatkan dermatitis, kulit kering dan pecah-pecah, kemerah-merahan dan gangguan kesehatan lainnya seperti pusing dan mual. Nilai *likelihood* yaitu 3, nilai dari *consequence* yaitu 2 yang berarti gangguan tersebut dapat diobati atau disembuhkan. Nilai akhir dari *likelihood* dan *consequence* yaitu 6 yang berarti nilai risiko tersebut masuk dalam kategori risiko tinggi. Para pekerja yang melakukan pekerjaan pengeleman secara langsung dapat terjadi kontak secara langsung yang mengakibatkan banyak gangguan kesehatan yaitu efek kesehatan yang mungkin timbul akibat pelarut organik adalah asfiksia, iritasi pada saluran pernapasan, asma, kanker, *dermatitis*, *contact urticaria*, *photosensitization*, *sceloderma disorder*, *calluses*, *perionycia*, *vitiligo*, pusing, gangguan pada sistem saraf pusat, mual.

Secara garis besar keluhan pekerja dapat digolongkan menjadi 3 kelompok, yaitu gangguan pernafasan (mual, batuk, pilek, sesak nafas), gangguan pada sistem syaraf pusat (sakit kepala, tremor, kesemutan, mata berkunang, sulit konsentrasi), iritasi pada membran yang disebabkan kontak langsung dengan bahan kimia berbahaya (iritasi kulit dan iritasi mata). Terdapat juga keluhan kesehatan lain yang tidak termasuk dalam ketiga kelompok, yaitu cepat lelah, jantung berdebar, dan lemah otot. Gangguann kesehatan yang paling banyak dikeluhkan pekerja (lebih dari 60%) adalah cepat lelah, sakit kepala, kesemutan¹².

Para pekerja sepatu semakin lama pajanan benzena yang terdapat pada lem yang digunakan terhadap pekerja maka semakin berisiko terhadap efek kesehatan nonkarsinogenik terbukti pada pajanan tahun ke 10 hingga 15 dan 20 hingga 25 tahun dan pajanan 30 tahun menunjukkan

peningkatan jumlah pekerja yang berisiko terhadap efek kesehatan nonkarsinogenik¹².

4. Pengendalian bahaya kesehatan di home industry sepatu kulit Manding Yogyakarta

Rekomendasi pengendalian yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut:

1) Eliminasi

Risiko dapat dihindarkan dengan menghilangkan sumbernya. Jika sumber bahaya dihilangkan maka risiko yang timbul dapat dihindarkan¹⁸. Pengendalian secara eliminasi tidak dapat dilakukan karena dengan menghilangkan alat atau bahan maka proses produksi tidak akan berjalan.

2) Substitusi, pengendalian secara substitusi dapat dilakukan dengan cara mengganti lem yang digunakan dengan lem yang tidak mengandung bahan kimia, atau mengganti lem yang memiliki kadar benzene tinggi dengan lem yang berbasis air atau lem putih yang tingkat perekatnya sama dengan lem kuning.

3) Rekayasa teknik, pengendalian secara rekayasa teknik dapat dilakukan dengan cara:

a) Menambah pencahayaan ruang kerja dan juga melakukan pemilihan lampu yang tepat untuk penerangan yang baik, selain itu dipertimbangkannya jendela untuk kemungkinan timbulnya kesilauan

b) Mengganti kursi dan meja sehingga ergonomis dan juga mendesain stasiun kerja yang ergonomis untuk para pekerjanya. Sesuai dengan PERMENAKER NO 5 TAHUN 2015 pengendalian bahaya ergonomi dapat dilakukan dengan cara mendesain kembali atau mengganti tempat kerja, objek kerja, bahan, desain tempat kerja dan peralatan kerja.

c) Selain itu pengendalian untuk bahan kimia dapat dilakukan dengan pemasangan ventilasi udara. Ruang kerja dengan pengaturan atap yang baik dan penggunaan alat pengatur sirkulasi udara (*exhaust fan*) yang dipasang pada dinding atau langit-langit ruangan akan menurunkan pajanan benzena hingga 43% dan pajanan toluena hingga 47%. Jika ditambah lagi dengan membuka jendela akan menurunkan pajanan benzena hingga 78% dan toluena hingga 84%

4) Administrasi, pengendalian secara administrasi dapat dilakukan dengan cara mengatur waktu istirahat para pekerja, mengatur waktu peregangan pekerja selama waktu bekerja peregangan dilakukan dengan cara senam ringan atau senam peregangan setiap 3 jam atau 2 jam sekali.

5) Alat Pelindung Diri, pengendalian risiko terakhir yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan alat pelindung diri, dalam hal ini alat pelindung diri tidak bisa mencegah risiko kesehatan hanya meminimalisir dampak atau memperkecil dampak yang terjadi. Pemberian alat pelindung diri dapat disesuaikan dengan kebutuhan misalnya penyediaan masker dan sarung tangan. Selain itu disediakan kuas untuk mengoles lem agar tidak terjadi kontak secara langsung.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas kerja atau proses kerja yang dilakukan di *home industry* sepatu kulit Manding dimulai dari proses pembuatan pola, pemotongan pola, dilanjutkan pada proses pelapisan kain, kemudian pemasangan *outshole* selanjutnya

dilakukan proses pemberian lapisan dalam dan yang terakhir adalah aktivitas *finishing* produk sepatu yang sudah jadi.

2. Identifikasi bahaya kesehatan yang dilakukan diketahui bahaya kesehatan yang terdapat di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta baik dari proses kerja, alat, bahan dan kondisi lingkungan bahaya yang ada yaitu bahaya fisik, kimia, biologi dan ergonomi.
3. Dari hasil penilaian risiko disemua tahapan pekerjaan di *home industry* sepatu kulit Manding Yogyakarta diketahui terdapat 29 risiko dimana ada 5 risiko tinggi, 23 risiko sedang dan 3 risiko rendah.
4. Pihak atau pemilik *home industry* melakukan pengendalian risiko kesehatan para pekerja dengan menyiapkan Alat Pelindung Diri (APD) berupa masker dan sarung tangan

SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat maka terdapat beberapa hal yang dapat disarankan, yaitu sebagai berikut:

1. Pemilik *home industry* sepatu kulit manding yogyakarta sebaiknya melakukan pengendalian risiko kesehatan kerja baik dari tahap eliminasi sampai ke tahap alat pelindung diri karena pengendalian sangat penting bagi kesehatan para pekerja pembuat sepatu di *home industry* tersebut.
2. Pekerja di *home industry* sepatu kulit lebih meningkatkan pengetahuan dan selalu mengutamakan keselamatan saat melakukan pekerjaan.
3. Bagi peneliti selanjutnya apabila melakukan penelitian sama maka penilaian risiko yang digunakan dapat dilakukan secara detail menggunakan metode kuantitatif dengan pengukuran yang kompleks terhadap semua bahaya kesehatan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mulia, Q.S., Sulistiyani, Setyaningsih, Y., 2017, Analisis Higiene dan Sanitasi Lingkungan Kerja Pada Pekerja Rumahan Industri Sepatu di Kabupaten Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 5, Nomer 5, Hal. 798 dan 799.
2. Juliaudrey, L.T., 2015, Efektivitas Pengawasan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Oleh Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kabupaten Sidoarjo sebagai Upaya Mewujudkan Budaya K3, *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, Volume 3, Nomor 3, Hal. 35
3. Alamsyah, D., Muliawati, R., 2018, *Kesehatan Masyarakat Ilmu Dan Seni*, Yogyakarta: Nuha Medika, Hal. 189.
4. Susihono, W., Rini, F.A., Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Identifikasi Potensi Bahaya Kerja (Studi Kasus Di Pt. Ltx Kota Cilegon- Banten), *Jurnal Teknik Industri*, Volume 11, Nomor 2, Hal. 212 dan 213.
5. Moleong, J.L., *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, Hal. 6, 11 dan 130.
6. Yuyun, Y., 2016, Factor Analysis Of Footwear Industry Competitiveness Cibaduyut Bandung, *Jurnal Adbispreneur*, Volume 1, Nomor 3. Hal 246
7. Fahrudhi, H., 2017, Risiko Menderita Kanker Dan Non Kanker Pada Pekerja Terpapar Benzena di Home Industrysepatu Kelurahan Tambak Oso

- Wilangun Surabaya, *The Indonesia Journal of Occupational Safety and Health*, Volume 6, Nomor 1. Hal 69 dan 74
8. *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia NO. 5 Tahun 2018* Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja, Menteri Ketenagakerjaan
 9. Faza, A.Z., Zahdi, R.S, 2014, Studi Identifikasi Dan Analisis Risiko Ergonomi Pada Pekerja Pengguna Komputer Di Pt. NTP Tahun 2014, Universitas Indonesia
 10. Guntur, B.A.P., Madyono, G., 2017. Analisis Intensitas Cahaya Pada Area Produksiterhadap Keselamatan Dan Kenyamanan Kerja sesuai Dengan Standar Pencahayaan (Studi Kasus Di Pt. Lendis Cipta Media Jaya), *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Volume 10, Nomer 2. Hal 122
 11. Rahmayanti, D., Artha, A., 2015, Analisis Bahaya Fisik, Hubungan Tingkat Pencahayaan Dan Keluhan Mata Pekerja Pada Area Perkantoran Health, Safety And Environmental (HSE) Pt Pertamina Ru Vi Balongan, *Jurnal optimasi industri*, Volume 15, Nomer 1, Hal. 89
 12. Kurniawidjaja, L.M., 2010, Program Perlindungan Kesehatan Respirasi di Tempat Kerja: Manajemen Risiko Penyakit Paru Akibat Kerja, *Jurnal Respirologi Indonesia*, Volume 30, Nomor 4, Hal. 217-229
 13. Laelasari, E., Kristiani,D., Rahmat, B., Hubungan Penggunaan Lem Sepatu Dan Gangguan Kesehatan Pekerja Industri Sepatu Di Ciomas Bogor, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, Volume 15, Nomor, 2. Hal 110
 14. Fayrina, A.R., 2012, Tingkat Pencahayaan Dan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pekerja Di Area Produksi Pelumas Jakarta Pt Pertamina (Persero) Tahun 2012, *Skripsi*, Hal. 81
 15. Nuriy, H.R.P., Suwondo, A., Jayanti, S., 2017, Faktor Risiko Paparan Bising Terhadap Nilai Ambang Dengar Pekerja di Terminal Kargo Bandara Ahmad Yani Semarang, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 5, Nomor 5, Hal. 184 dan 185
 16. Hiola, R., Atris, K.S., Hubungan Kebisingan Mesin Tromol Dengan Stres Pekerja Di Kabupaten Bone, *Unnes Jurnal of Public Health*, Volume 5, Nomor 4. Hal 287
 17. Bayu, D.I., 2017, Hubungan Pengetahuan Tentang Risiko Paparan Debu Dan Perilaku Pencegahan Dengan Gejala Sakit Mata Pada Pekerja Industri Mebel Di Kecamatan Ngemplak Boyolali, *Skripsi*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Hal. 4
 18. Ramli, S., 2010, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*, Jakarta: Dian Rakyat, Hal. 90, 91 dan 92