

PLANT SURVEY PADA TENAGA KERJA KONVEKSI UNTUK IDENTIFIKASI BAHAYA POTENSIAL

¹Dini Widianti, ²Yusnita, ³Citra Dewi

^{1,2,3}Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jl.Letjen Suprpto Cempaka Putih Jakarta 10510
email : ¹dini.widianti@yarsi.ac.id, ²yusnita@yarsi.ac.id, ³citra.dewi@yarsi.ac.id

Abstrak. Sektor informal mempunyai ciri-ciri khusus yaitu bekerja pada diri sendiri, unit usaha berskala kecil dan bersifat usaha keluarga. Pekerja informal juga tidak memiliki kesadaran akan bahaya di lingkungan kerja, hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang metode kerja serta lingkungan tempat kerja yang memenuhi standar kesehatan dan keamanan kerja. Tujuan dari Plant Survey ini dibuat agar pekerja konveksi dapat mengenal bahaya potensial dan faktor - faktor risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang ada di lingkungan kerja, serta memberikan rekomendasi untuk mengurangi risiko tersebut melalui upaya-upaya pengendaliannya, dengan begitu pekerja yang mengetahui bahaya potensial dan faktor-faktor risiko dalam pekerjaannya diharapkan dapat mengurangi kecelakaan maupun meningkatkan kesehatan pekerja. Metode yang digunakan dalam Plant Survey ini adalah dengan walkthrough survey menggunakan tabel Penilaian Risiko mulai dari gudang, cutting, sewing dan finishing, dari setiap proses dilihat faktor-faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi, psikososial, dan kecelakaan. Sasaran Plant Survey ini adalah pemilik dan pekerja konveksi di kampung konveksi Ceger Kecamatan Pondok Aren Tangerang Selatan yang merupakan kawasan industri rumah-rumahan. Hasil yang diperoleh bagian sewing memiliki risiko tinggi ergonomi dan terkena jarum atau tergunting, setelah sosialisasi menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan pekerja tentang bahaya potensial di tempat kerja dengan hasil median pretest 55 dan median posttest 85. Oleh sebab itu, disarankan perlu dilakukan komunikasi, informasi dan edukasi yang komprehensif baik kepada pemilik konveksi dan pekerja, penyediaan sumber daya dan pelatihan khusus bagi pekerja industri sektor informal khususnya pekerja konveksi dan menggiatkan Unit Kesehatan Kerja di Puskesmas.

Kata kunci: plant survey, sektor informal, pekerja konveksi, identifikasi bahaya potensial

1. Pendahuluan

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan masalah kesehatan yang penting. Menurut data *International Labour Organization* (ILO) setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian yang disebabkan oleh penyakit atau kecelakaan yang berhubungan dengan pekerjaan. Data ILO (1999) menyatakan bahwa penyebab utama kematian pada tenaga kerja adalah kanker akibat kerja sebanyak 34 %. Masalah kesehatan lain adalah gangguan pendengaran, muskuloskeletal, reproduksi dan gangguan jiwa.

Meskipun kebutuhan akan pelayanan kesehatan kerja amatlah besar, namun pada kenyataannya masih sangat sedikit jumlah pekerja yang mendapat pelayanan kesehatan kerja yang cukup. Menurut *World Health Organization* (WHO) hanya sekitar 5% sampai 10% pekerja di negara industri mendapat pelayanan kesehatan kerja yang memadai.

Dari 27 negara yang dipantau oleh ILO pada tahun 2001, Indonesia berada pada urutan ke 26 untuk jumlah kasus kematian, kesakitan, dan kecelakaan akibat kerja. Sementara itu dari data Jamsostek pada tahun 2003 diketahui bahwa setiap hari kerja

terjadi 7 kematian pekerja dari 400 kasus kecelakaan kerja, 9,83% (10,393 kasus) mengalami cacat dan terpaksa tidak mampu bekerja lagi.

Kampung Konveksi merupakan kawasan industri rumahan karena setiap rumah yang ada dikawasan tersebut membuka usaha konveksi, sekitar 1.250 konveksi berada diwilayah tersebut. Jumlah pekerja pada setiap rumah berbeda-beda tergantung dari besar kecilnya rumah dan pesanan yang diterima, rata-rata sekitar 2 sampai 15 pekerja. Barang yang diproduksi bermacam-macam bergantung pada pesanan, seperti celana dalam, seragam SD, baju muslim, dan seragam olahraga.

Hari kerja tidak menentu dapat dari Senin sampai Minggu, dan tidak ada libur bergantung dari banyak tidaknya pesanan, kadang-kadang lembur hingga melebihi waktu kerja 8 jam untuk mengejar target selesai. Jam kerja juga tidak menentu jika pesanan sedang banyak maka pekerja dapat sampai larut malam agar target pesanan bisa terselesaikan, semakin banyak bahan jadi maka semakin banyak pekerja mendapatkan gaji.

Proses kerja mulai dari bahan datang yang berupa gulungan-gulungan bahan, ada pemotongan (*cutting*) sesuai dengan pola bahan yang diinginkan, proses penjahitan (*sewing*) dan terakhir bahan jadi di bungkus (*packing*).

Untuk layanan kesehatan tidak ada karena mayoritas pekerja tidak terikat (kontrak) dan sistem penggajian dilakukan setiap minggu.

2. Metode

Pelaksanaan *plant survey* dilakukan dengan metode *walkthrough survey* dengan panduan *check list* yang telah dipersiapkan sebelumnya sehingga selanjutnya dapat membuat *job risk assessment*. Aktivitas pengamatan ini meliputi beberapa rangkaian yaitu:

1. pembukaan dan perkenalan
Pembukaan dan perkenalan dilaksanakan di tempat CV Ade Jaya dengan panduan dari pemilik.
2. wawancara
Penjelasan mengenai gambaran umum konveksi, alur dan proses produksi disampaikan oleh pemilik konveksi
3. pelaksanaan *walkthrough survey*
Pengamatan langsung terhadap proses produksi serta identifikasi *hazard* dilakukan dengan panduan *check list* yang telah dipersiapkan sebelumnya.
4. penutup
Pertemuan penutup dengan pemilik untuk melakukan berbagai klarifikasi hasil pengamatan

Job risk assessment merupakan penilaian *hazard* dan risiko yang berkaitan dengan keselamatan kerja guna menghindari terjadinya kecelakaan kerja. Mencakup penilaian risiko keselamatan dan kesehatan kerja. Tahap pelaksanaan *job risk assessment*

1. Tahap I : identifikasi satu pekerjaan yang kritical (*critical task*)
2. Tahap II: membuat daftar pekerjaan yang ditentukan tersebut dalam urutan langkah-langkah kerja
3. Tahap III: melakukan identifikasi *hazard* tiap langkah kerja dan efek dari *hazard*
4. Tahap IV: menilai risiko tiap langkah
5. Tahap V: mengembangkan solusi mengeliminasi risiko
6. Tahap VI: merekam dan mengimplementasikan

Hasil pengamatan yang telah disusun akan disosialisasikan. Sebelum dan setelah sosialisasi pekerja mengisi pretest dan posttest untuk menilai pengetahuannya.

Alat yang digunakan pada kegiatan ini adalah formulir penilaian risikodan tabel identifikasi bahaya potensial yang digunakan sebagai sarana sosialisasi. Evaluasi yang dilakukan adalah peningkatan pengetahuan yang diukur melalui *pre-test* dan *posttest*. Diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan pada 50% pekerja. Data yang dikumpulkan dan diolah disajikan dalam bentuk tabel dan paparan. Kemudian dilakukan analisis dengan *Uji Paired Sample T-test*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 17 dengan tingkat kepercayaan 95 % dan α 0,05.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil Plant Survey

Tabel 1.Potensi Bahaya Menurut Area Kerja

Area	Pajanan
Gudang	Biologi: Virus, bakteri, jamur,kapas,kecoa,debu Ergonomi : membungkuk, mengangkat, jongkok Fisik : terpeleset, panas Psikososial : Beban kerja, kerja monoton, upah kecil, stress kerja
Cutting	Biologi: Virus, bakteri, jamur,kapas,kecoa,debu Fisik : benda tajam, panas, terpeleset, tersetrum Kimia : - Ergonomi : Berdiri, membungkuk Psikososial : Beban kerja, kerja monoton, upah kecil, stress kerja
Sewing	Biologi: Virus, bakteri, jamur,kapas,kecoa,debu Fisik : trauma tumpul,trauma tajam, panas, tersetrum Kimia : - Ergonomi : membungkuk, mengangkat, duduk Psikososial : Beban kerja, kerja monoton, upah kecil, stress kerja
Finishing	Biologi: Virus, bakteri, jamur,kapas,kecoa,debu

Fisik : terpeleset, panas

Ergonomi : mengangkat, membungkuk, jongkok

Psikososial : Beban kerja, kerja monoton, upah kecil, stress kerja

Setelah dilakukan identifikasi maka diputuskan untuk melakukan *risk assessment* terhadap proses penjahitan. Dengan sistem tahapan dapat dibuat seperti berikut:

- a. Tahap I, identifikasi pekerjaan yang kritikal (*critical task*) yaitu proses penjahitan;
- b. Tahap II dan III, membuat *list* pekerjaan yang ditentukan tersebut dalam urutan kerjanya dan melakukan identifikasi hazard tiap langkah kerja dan *hazard effect* nya;
- c. Tahap IV, menilai risiko tiap langkah kerja;
- d. Tahap V, mengembangkan solusi, mengeliminasi risiko;
- e. Tahap VI, merekam dan mengimplementasikannya.

Tabel 2. Identifikasi faktor risiko

Urutan Kerja	Alat dan Bahan Kerja	Identifikasi Faktor Risiko Berdasarkan Pengamatan	Safety Effect	Health Effect
Memasang kabel mesin jahit ke sumber listrik	Kabel dan sumber listrik	Hubungan singkat	Tersetrum	
Memasang benang ke jarum pada mesin jahit	Benang dan mesin jarum	Adanya lubang jarum yang sempit dan sulit untuk menaruh benang pada lubang jarum	Luka tusuk	Abses, luka robek
Menjahit, menggunting	Benang, jarum, gunting, kulit	Jari terkena atau ikut terjahit, tergunting ergonomi	Luka robek, luka tusuk	Abses, luka robek, luka tusuk, <i>low back pain, myalgia musculoskeletal disorder, nihl (noise induced hearing loss)</i>
Menekan dinamo	Panel dinamo dengan kaki	Hubungan singkat	Tersetrum	
Melipat pakaian yang sudah jadi	-	Terpeleset	Terpeleset	<i>Low back pain, myalgia musculoskeletal disorder</i>

Setelah dilakukan identifikasi terhadap, maka selanjutnya diperlukan analisis untuk menentukan besarnya risiko. Risiko merupakan perkalian antara tingkat keparahan efek bahaya dengan probabilitasnya. Penentuan besar resiko dilihat dari:

1. Berapa besar resiko (*severity hazard= effect = E*)
2. Kemungkinan terjadinya (*likelihood of accuracy*)

$$\text{Risk Estimation} = R = E \times P$$

Tabel 3 Matrik Penilaian Risiko

	<i>Probability</i>	<i>Very Likely</i>	<i>Likely</i>	<i>Unlikely</i>	<i>Highly Unlikely</i>
<i>Effect</i>		(VL)	(L)	(U)	(HU)
<i>Fatal</i>	F	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>
<i>Major</i>	M	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>
<i>Slight</i>	S	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>
<i>Negligible</i>	N	<i>Medium</i>	<i>Medium</i>	<i>Low</i>	<i>Low</i>

Berdasarkan analisis *risk assessment* di atas dapat disimpulkan bahwa faktor risiko dominan yang dapat menyebabkan penyakit akibat kerja adalah proses faktor risiko ergonomi dengan risiko tinggi, yaitu meliputi :

1. Ergonomi (posisi duduk terlalu rendah sehingga harus agak membungkuk dan memiringkan leher saat memasukkan benang)
2. Jari terkena atau ikut terjahit, tergunting
3. Ergonomi (posisi jongkok atau duduk di lantai dan mengangkat barang ke tempat finishing)

Selanjutnya masuk ke dalam tahap V, yaitu aktivitas meminimalisasi risiko dilaksanakan berdasarkan skala prioritas tingkat risiko. Dari Analisis mengenai pekerjaan di bagian *sewing* tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses kerja di bagian *sewing*, memiliki risiko sedang sampai dengan tinggi terhadap terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.
2. Melalui upaya pengendalian terkait hazard proses kerja, maka risiko dapat diturunkan.

Perbaikan untuk minimalisasi risiko yang dapat dilakukan adalah:

1. Rekayasa teknik:
 - a) Menggunakan scissor table yang dapat diatur ketinggiannya agar posisi mengikat barang jadi lebih dekat pada pekerja.
 - b) Penggunaan sepatu safety untuk meminimalisir risiko apabila kejatuhan barang yang sedang dipindahkan.
2. Pengendalian administratif:
 - a) Pelatihan kepada pekerja mengenai posisi mengambil barang yang baik.
 - b) Edukasi exercise, untuk menghindari *Low Back Pain* dan lainnya
 - c) Penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai bahaya potensial dan cara kerja yang baik.
 - d) Adanya fasilitas P3K jika terjadi kecelakaan kerja.

Tahap terakhir atau tahap VI adalah merekam dan mengimplementasikannya. Menjalankan upaya meminimalkan risiko secara kontinu dan sesuai dengan prinsip-prinsip pencegahan sesuai dengan *job risk assessment form* tersebut diatas.

3.2. Manajemen Risiko di Bagian Penjahitan

Pada tahapan pengendalian, eliminasi, substitusi tidak dapat dilakukan mengingat mesin jahit merupakan peralatan dasar dan wajib. Untuk itu dilakukan tahapan berupa rekayasa tehnik, administrasi, dan penggunaan PPE (*Personal Protective Equipment*).

1. Fisik:

- a. mengecek sistem kelistrikan dan kabel berkala untuk mengurangi kasus hubungan singkat.
- b. mengecek sistem jahit yaitu jarum dengan penggantian yang berkala sehingga jarum yang terputus berkurang
- c. cahaya : pengaturan letak lampu neon sebaiknya di bagian atap bukan dekat dengan mesin jahit, agar terang maka hanya dipasang lampu kecil dekat tempat jarum sehingga lebih efisien.
- d. ventilasi : untuk sirkulasi udara, kipas angin dapat diperbanyak agar terjadi perputaran udara.
- e. panas : pengaturan ruang kerja, bagian jahit dapat diletakan di ruang tengah sehingga pekerja tidak menumpuk di satu tempat.
- f. tempat kerja dibuat serapi mungkin dengan meletakan peralatan dan perlengkapan pada tempatnya.

2. Biologis:

Pekerja yang bekerja dilantai beresiko terkena kuman, karena itu biasanya mencuci tangan untuk semua pekerja.

3. Ergonomi:

- a. Desain tempat kerja : Pembagian ruangan antar pekerja sehingga pekerja merasa lebih nyaman dan tidak terasa sempit.
- b. Bagi pekerja pembuat pola dan *cutting* bahan disediakan meja besar agar memudahkan, dan tidak dikerjakan dilantai, begitu juga untuk bagian *packing*.
- c. Bangku plastik yang ada sebaiknya diberi sandaran dan bantalan agar pekerja tidak mengalami gangguan muskuloskeletal.
- d. Pemberitahuan posisi kerja dan duduk yang benar saat bekerja, seperti : adanya sandaran kursi, punggung tegak lurus, mengangkat barang bertumpu pada tulang besar atau paha, sediakan air agar pekerja tidak dehidrasi.
- e. Pengaturan cahaya yang cukup pada tiap ruangan, sehingga tidak mengganggu penglihatan pekerja.
- f. Pemasangan kipas angin yang berputar di ruang depan agar terjadi perputaran udara dan ruangan terasa nyaman

4. Psikososial:

Tuntutan pekerjaan : Kerja yang menuntut agar setiap pekerja memenuhi target akan mengalami stress, untuk itu adakan kegiatan antar pekerja seperti olahraga bersama, ataupun adanya rekreasi bersama pekerja pada akhir tahun, THR buat pekerja, sehingga membangun motivasi dan hubungan erat antar pekerja.

3.3. Sosialisasi Bahaya Potensial bagi Pekerja dan Pemilik

Dari 18 pekerja yang ikut sosialisasi, 15 pekerja berasal dari CV Ade Jaya yang semua pekerja adalah laki-laki, 3 orang bekerja dari konveksi yang bersebelahan dengan CV Ade Jaya dengan 2 orang pekerja wanita dan 1 orang pekerja laki-laki. Hasil pretest dan posttest menunjukkan terjadi peningkatan pemahaman dari pekerja, didapatkan hasil pretest nilai median 55 dan median posttest 85 dengan hasil uji Wilcoxon. Diharapkan pekerja sudah paham akan bahaya potensial di lingkungan kerjanya.

Yang bekerja di bagian gudang ada 1 orang merangkap dengan bagian *finishing*, 2 orang di bagian *cutting*, dan 12 orang di bagian *sewing*. 3 orang pekerja konveksi lain merangkap semua pekerjaan tapi lebih banyak di bagian *sewing*.

Penghasilan rata-rata pekerja sekitar 200.000 per minggu untuk bagian jahit dan bagian gudang 150.000, karena itulah mayoritas pekerja mengejar target kerja karena semakin banyak barang jadi maka semakin banyak penghasilan yang didapat. Rata-rata pekerja berpendidikan SD sebanyak 9 orang, pendidikan SMP sebanyak 6 orang dan 2 orang lulus SMA, hal inilah yang menyebabkan sulit bagi pekerja untuk mencari lapangan pekerjaan.

Tabel 4 Hasil Analisis Uji Wilcoxon

p	N	Median (minimum – maksimum)
Pengetahuan sebelum sosialisasi 0,00	18	55 (10 – 80)
Pengetahuan setelah sosialisasi	18	85 (40 – 100)

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian, dan pembahasan yang disajikan sebelumnya dapat ditarik simpulan sebagai berikut, dalam industri konveksi ada alur produksi dan setiap produksi memiliki potensi bahaya, *safety/health risk assessment* membantu melihat *hazard* dan risiko di setiap proses kerja, sehingga mampu membuat manajemen risiko. Pada bagian *sewing*, ergonomi dan terkena jarum atau tergunting memiliki risiko tinggi. Hasil sosialisasi menunjukkan terjadinya peningkatan pengetahuan pekerja tentang bahaya potensial di tempat kerja dengan hasil median *pretest* 55 dan median *posttest* 85.

Berdasarkan simpulan di atas, dapat diusulkan beberapa rekomendasi bagi pengembangan kegiatan pengabdian masyarakat lebih lanjut sebagai berikut: perlu dilakukan komunikasi, informasi, dan edukasi yang komprehensif baik kepada pemilik konveksi dan pekerja, penyediaan sumber daya dan pelatihan khusus bagi pekerja industri sektor informal khususnya pekerja konveksi dan menggiatkan Unit Kesehatan Kerja di puskesmas.

Daftar Pustaka

Warshaw LJ. Health risk appraisal. In: Encyclopaedia of occupational health and safety. Fourth edition. Geneva: International Labour Organization; 1998

- US EPA. Health risk assessment. 2014. [online],(<http://www.epa.gov/risk/health-risk.htm>, diakses 21 Oktober 2014)
- The American Conference of Governmental Industrial Hygienists. TLVs and BEIs. Cincinnati: ACGIH; 2008
- Direktorat Bina Kesehatan Kerja dan Olahraga Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Kebijakan dan Strategi Pengembangan Kesehatan Kerja Sektor Informal di Indonesia: Kementerian Kesehatan RI; 2012