

[ISSN 2597- 6052](#)

# MPPKI

## Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia

### The Indonesian Journal of Health Promotion

Research Articles

Open Access

## Analisis Potensi Bahaya dengan Menggunakan Metode (JSA) pada Pekerja di Ruang Produksi Departemen Spining I PT Kabana Textile Industries Kab Pekalongan

### *Analysis of Potential Hazards Using the Method (JSA) for Workers in the Production Room of the Spining I Departmen PT Kabana Textile Industries, Pekalongan*

Jaya Maulana<sup>1</sup>, Ristiawati<sup>2\*</sup>, Dewi Nugraheni Restu Mastuti<sup>3</sup>, Bondan Tetuka Wijatnarka<sup>4</sup>, Hairil Akbar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pekalongan, Jl. Sriwijaya No.3, Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan dan Teknologi Graha Medika, Jl. Siswa, Mogolaing, Kotamobagu Barat, Kotamobagu, Sulawesi Utara, Indonesia

\*Korespondensi Penulis : [ristiawati\\_1985@yahoo.co.id](mailto:ristiawati_1985@yahoo.co.id)

#### Abstrak

**Latar belakang:** PT. Kabana Textile Industri terletak di Jalan Raya Spait km 10 Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah, merupakan perusahaan pemintalan yang berada di pekalongan yang dalam prosesnya mengedepankan manajemen mutu yang sesuai dengan standar ISO 9001. Produksi yang dihasilkan PT. Kabana Textile Industri adalah benang. Mulai dari polyster, rayon dan benang campuran tetiron. Kapasitas produksi benang per bulan PT. Kabana Textile Industries sebanyak 4.000 bale. Di unit spining 1 menggunakan alat-alat canggih yang dalam penggunaannya bisa menimbulkan potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja seperti tangan tergores, tangan terjepit, tertimpa benda yang berat, tubuh tertubruk benda berat, terjatuh dari ketinggian, serta terpeleset yang dapat mengakibatkan risiko luka gores, luka memar, luka serius, patah tulang atau bahkan dapat menyebabkan kematian. Karena itu, diperlukan adanya analisis potensi bahaya dan risiko untuk meminimalisir kecelakaan kerja yaitu dengan metode *Job Safety Analysis (JSA)*. Dalam metode ini, potensi bahaya dan risiko di nilai tingkat risikonya. Penilaian risiko terdiri dari *low risk*, *medium risk*, *high risk*, hingga *extreme risk*. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan metode ini, terdapat beberapa langkah pekerjaan yang menimbulkan risiko yang extreme seperti lua serius yang dapat menyebabkan kematian serta patah tulang. Sehingga diperlukan tindakan pengendalian seperti memberikan pelatihan kepada pekerja sebelum pekerja melakukan pekerjaannya agar pekerjaannya dapat berjalan dengan baik dan benar serta menggunakan alat pelindung diri (APD) secara lengkap.

**Kata Kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja; Risiko Kecelakaan Kerja; *Job Safety Analysis (JSA)*

#### Abstract

**Introduction:** PT. Kabana Textile Industry, located on Jalan Raya Spait km 10, Pekalongan Regency, Central Java, is a spinning company located in Pekalongan which in its process prioritizes quality management in accordance with ISO 9001 standards. Production produced by PT. Kabana Textile Industry is yarn. Starting from polyester, rayon and mixed tetiron yarns. Yarn production capacity per month PT. Kabana Textile Industries as much as 4,000 bales. The spining unit 1 uses sophisticated tools which in use can pose potential hazards that can cause work accidents such as scraped hands, pinched hands, being hit by heavy objects, the body being hit by heavy objects, falling from a height, and slipping which can result in the risk of lacerations, bruises, serious injuries, fractures or even death. Therefore, it is necessary to have an analysis of potential hazards and risks to minimize work accidents, namely the *Job Safety Analysis (JSA)* method. In this method, the potential for hazard and risk is assessed for the level of risk. Risk assessment consists of low risk, medium risk, high risk, to extreme risk. Based on the results of data processing using this method, there are several work steps that pose extreme risks such as serious injuries that can cause death and broken bones. So that control measures are needed such as providing training to workers before workers carry out their work so that their work can run properly and correctly and use complete personal protective equipment (PPE).

**Keywords:** Occupational Health and Safety; Work Accident Risk; *Job Safety Analysis (JSA)*

## PENDAHULUAN

Era globalisasi sekarang menuntut pelaksana kesehatan dan keselamatan kerja di tempat kerja. Penggunaan alat dan mesin yang serba canggih dapat mengubah bentuk, sifat dan proses pekerjaan jadi lebih mudah demi tercapainya produktifitas. Namun dampak ditimbulkan dari perkembangan teknologi mengakibatkan terjadinya pengaruh negatif yang cukup besar. Berdasarkan data *Health and Safety Executive* Tahun 2019 di Negara Inggris total kecelakaan kerja mencapai 69.208 kasus kecelakaan. Dari total kasus kecelakaan kerja tersebut manufacturing industries menyumbangkan angka kecelakaan kerja sebesar 2.130 kasus (1).

Data pada BPJS Ketenagakerjaan memperlihatkan angka kecelakaan kerja selalu berubah tahun demi tahun. Tercatat pada Tahun 2015 dari 110.285 kasus kecelakaan kerja dengan kematian sebanyak 2.308. Pada Tahun 2016 terjadi 101.367 kasus kecelakaan kerja dengan jumlah kematian sebanyak 2382 jiwa, pada Tahun 2018 tercatat jumlah kasus kecelakaan kerja mencapai 114.148 kasus, sementara Tahun 2019 tercatat 77.295 kasus kecelakaan ditempat kerja, dan sedangkan tahun 2019 kasus kecelakaan kerja mencapai jumlah 155.327 kasus. Dan pada tahun 2020 dengan jumlah 153.044 kecelakaan (2).

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang berhubungan dengan hubungan kerja dan perusahaan. Hubungan kerja yang dimaksud adalah kecelakaan yang terjadi pada waktu melaksanakan pekerjaan. Kecelakaan kerja sebagai kejadian tak terkontrol atau tak direncanakan yang disebabkan oleh faktor manusia, situasi, atau lingkungan, yang membuat terganggunya proses kerja dengan atau tanpa berakibat cedera, sakit, kematian, atau kerusakan properti kerja (3).

Keselamatan kerja adalah perlindungan para pekerja dari luka-luka yang diakibatkan oleh kecelakaan yang berkaitan dengan pekerjaan. Sedangkan dalam pengertian lain keselamatan kerja adalah rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan (4). Analisa potensi bahaya yang sering dipakai dilingkungan kerja sebagai cara pencegahan dan upaya pencegahan kecelakaan kerja adalah dengan menggunakan metode *Job Safety Analysis* (JSA). *Job Safety Analysis* (JSA) merupakan sebuah metode analisa potensi bahaya yang menganalisis potensi bahaya yang ada pada sistem kerja dan prosedur serta pekerjaannya, serta juga memberikan rekomendasi cara pencegahan terhadap kecelakaan kerja pada pekerjaan tersebut (5). Industri tekstil berperan penting dalam penyediaan lapangan kerja, pada tahun 2020 jumlah industri tekstil di Indonesia mencapai 29.499 perusahaan dengan total investasi Rp 135,7 triliun. Jumlah ini mengalami sedikit kenaikan dibanding tahun sebelumnya yang berjumlah 2.659 perusahaan. Daya serap tenaga kerja di industri ini juga cukup besar mencapai 5,8 juta tenaga kerja per tahun Lokasi industri di Jawa Barat 1,11% Jawa Tengah 1,17% dan Jakarta 0,92% Sisanya tersebar di Jawa Timur, Bali, Sumatera dan Yogyakarta (Badan Pusat Statistik, 2012) Industri besar dan sedang dikota pekalongan pada tahun 2021 sejumlah 75 perusahaan, data jumlah industri tekstil di kota pekalongan terutama Pekalongan timur pada tahun 2021 yaitu 31 perusahaan, dan tenaga kerja bidang industri tekstil sebesar 6.399 pekerja (6).

Yang memiliki faktor dan potensi bahaya yang kompleks disetiap jenis pekerjaannya. Karena itu perusahaan sangat memperhatikan masalah yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Upaya untuk pengendalian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja, perlu adanya usaha untuk mengidentifikasi faktor-faktor atau sumber-sumber bahaya ditempat kerja dan dievaluasi risiko serta dilakukan upaya pengendalian yang memadai. Pembuatan *Job Safety Analysis*, selain memberikan tindakan penanganan potensi bahaya juga dapat memberikan keuntungan lain kepada manajemen. Dengan adanya penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) supervisor dapat memberikan pelatihan secara aman dengan prosedur yang efisien serta mempermudah dalam memberikan instruksi kepada pekerja baru yang akan melaksanakan pekerjaan dan risiko bahaya yang ada dalam ruang produksi, serta dapat digunakan untuk mengkaji atau mempelajari ulang apabila terjadi kecelakaan. Dengan adanya *Job Safety Analysis* pekerja mengetahui bahaya yang ada dalam ruang produksi dan tindakan pengendaliannya, serta dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga tenaga kerja dan perusahaan tidak dirugikan dari sisi kehilangan waktu kerja yang berdampak pada produktifitas. Metode *Job Safety Analysis* (JSA) adalah suatu cara yang digunakan untuk memeriksa metode kerja dan menentukan bahaya yang sebelumnya telah diabaikan dalam merencanakan pabrik atau gedung dan di dalam rancang bangun mesin-mesin, alat alat kerja, material, lingkungan tempat kerja, dan proses kerja (7). Penerapan *Job Safety Analysis* (JSA) diharapkan akan dapat meminimasi kecelakaan kerja yang memiliki potensi tinggi pada pekerjaan pemancangan tiang pancang dan pekerjaan pemasangan penutup atap metal dengan melakukan tindakan pencegahan dini.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode JSA dengan analisis univariat. Besaran sempel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus perhitungan sampel menurut Lemeshow, dengan jumlah populasi 155 pekerja pada 8 bagian di unit spinning 1, maka didapatkan sampel 10 pekerja dari setiap bagian-bagian di unit spinning 1, dan

penanggung jawab produksi di area unit spinning 1. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Proportional Random Sampling*. Penelitian ini menggunakan lembar *Job Safety Analisis (JSA)* untuk menganalisa potensi bahaya dengan melakukan perumusan penilaian risiko. Penilaian menggunakan *Job Safety Analisis (JSA)* Terhadap kasus angka kecelakaan kerja dengan cara observasi dan wawancara dan menyajikan kuisioner dalam bentuk tabel.

## HASIL

### Analisis Univariat

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Analisis Potensi bahaya di PT. Kabana Textile Industri

Area	Potensi Bahaya	Risiko	Dampak	Penilaian Resiko				
				LL	s	rr	Risk	Ket
Blowing	Debu kapas berterbangan	Terhirup debu kapas yang mengandung endotoksin	Gangguan fungsi paru pada pernafasan	2	1	2	L	Low
Carding	Pada saat membersihkan silinder tidak langsung berhenti total, ketika menekan tombol stop	Cidera pada jari tangan	Luka-luka	3	3	9	M	Moderate
Drawing Breaker	Pada saat memasukan sliver pada rol peregangan apabila tidak berhati hati jari tangan dapat terjepit	Ciera pada jari tangan	Luka-luka	2	2	4	L	Low
Drawing Finisher	Jari tangan beresiko terjepit mesin drawing	Beresiko cidera kecacatanfisik	Luka-luka	3	3	9	M	Moderate
Roving	Tangan masuk kedalam mesin dan terjepit tube silinder saat sedang memasang riving	Cidera kecacatan fisik pada jari tangan	Beresiko mengakibatkan kecacatan fisik	2	3	6	M	Moderate
Ringframe	Tingkat kebisingan yang tinggi pada area ringgframe	Gangguan pendengaran		2	1	2	L	Low
Winding,Doubling dan tfo	Tersayat benang menatik banang yang akan masuk kedalam mesin	Cidera pada jari tangan		2	3	6	M	Moderate
Packing	Postur tubuh yang janggal	Keluhan pada jaringan saraf	Nyeri otot	3	1	3	L	Low

Dari hasil anakisa didapati bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan memiliki bahaya dan tingkat risikoyang berbeda beda, sehingga diperlukannya rencana pengendalian dengan tindakan pencegahan. Dari hasil analisis kategori high risk 0% yang artinya tidak ada risiko yang beresiko tinggi, sedangkan kategori low risk sebesar 54% yang artinya kendalikan dengan prosedur yang ada secara rutin. Dan kategori moderate risk 45% maka sebaiknya dilakukannya penjadualan untuk tindakan yang akan di tetapkan agar tidak adanya kecelakaan pada para karyawan sehingga tenaga kerja tidak dirugikan dari sisi kehilangan waktu kerjanya yang berdampak pada produktifitas.

**Tabel 2.** Keterangan Penilaian Resiko Kecelakaan Kerja

Likelihood/ Peluang	Peringkat Risiko	Nilai Risiko
5 = Hampir pasti terjadi	S = Severity (keparahan)	H = Risiko Tinggi – High Risk (Merah)
4 = Besar kemungkinan terjadi	LL = Likelihood (kemungkinan)	M = Risiko Sedang – Moderate Risk (Kuning)
3 = Dapat terjadi	RR = Risk Rating (Tingkat risiko)	L = Risiko Rendah – Low Risk (Hijau)
2 = Kecil kemungkinan terjadi		
1 = Jarang terjadi		

## PEMBAHASAN

Identifikasi potensi bahaya dilakukan pada lingkungan kerja, alat atau mesin, bahan, tenaga kerja yang kemudian akan dilakukan pengendalian sehingga tidak mengakibatkan kecelakaan kerja yang pada akhirnya akan

mengakibatkan kerugian dan kerusakan terhadap perusahaan dan tenaga kerja yang ada. Potensi bahaya yang paling tinggi yang dapat terjadi kecelakaan kerja berasal dari area *carding* dan *drawing finisher* ini merupakan faktor perilaku pekerja yang tidak aman dalam bekerja karna sering lalai sehingga kecelakaan kerja dapat terjadi. Penilaian risiko dilakukan untuk menentukan seberapa besar tingkat bahaya pada setiap masing-masing bagian untuk setiap tahapan pekerjaan. Penilaian risiko dilakukan dengan memperhitungkan *probabilitas* atau kemungkinan sering/tidaknya risiko tersebut dapat terjadi serta severitiy atau tingkat keparahan dari akibat yang ditimbulkan oleh risiko tersebut. Tingkat risiko di tandai dengan 3 tingkatan, yaitu terdiri dari *high*, *medium*, *low*. KEP.176/OM.02.05/2018 (7).

Pada tabel 1 didapatkan hasil bahwa setiap pekerjaan yang dilakukan memiliki bahaya dan tingkat risiko yang berbeda beda di setiap langkah pekerjaannya sehingga diperlukannya rencana pengendalian dengan tindakan pencegahan, diharapkan risiko kecelakaan menjadi berkurang. Dari hasil analisis dengan kategori *High Risk* 0% yang artinya tidak ada risiko yang beresiko tinggi sehingga penanganan dengan penjadualan yang secepatnya tidak diperlukan. *Low Risk* 54% kendalikan dengan prosedur yang ada secara rutin. *Moderate Risk* 45% maka sebaiknya dilakukan penjadualan untuk tindakan yang akan ditetapkan agar tidak adanya kecelakaan pada para karyawan sehingga tenaga kerja tidak dirugikan dari sisi kehilangan waktu kerjanya yang berdampak pada produktifitas. Berdasarkan hasil analisis (JSA) *Job Safety Analisis* maka didapatkan bahwa pekerjaan yang dilakukan pada area produksi, tingkat risiko yang paling tinggi berada pada area *carding* dan *drawing finisher*. Hal ini diperlihatkan dari nilai risk rating yang tinggi yaitu 9, ini disebabkan karena terjadinya cedera yang menimbulkan cacat tetap, dan menyebabkan kerugian finansial sedang. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Agus Setiyoso, 2019) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan mengenai bahaya sangat penting untuk menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja maupun penyakit akibat kerja (5).

Berdasarkan hasil analisis JSA terdapat 2 tahapan pekerjaan yang memiliki risiko tinggi. Salah satunya adalah pada tahapan *Carding* dan potensi bahaya Pada saat membersihkan silinder tidak langsung berhenti total, ketika menekan tombol stop. dengan tingkat risiko 9 hal ini menurut hirarki pengendalian risiko, pengendalian administrasi merupakan rencana pengendalian yang tepat untuk bagian *carding* ini. Pengendalian administrasi merupakan cara pengendalian yang dilakukan dengan menyediakan suatu sistem kerja yang dapat mengurangi kemungkinan seseorang terpapar potensi bahaya, seperti melaksanakan inspeksi keselamatan terhadap peralatan secara periodik, melaksanakan pelatihan, mengatur keselamatan dan kesehatan kerja pada aktivitas kontraktor, serta melaksanakan safety induction. Hirarki pengendalian risiko OHSAS 18001:2007 (8).

Pada penelitian ini tidak dapat menggunakan rekomendasi pengendalian berupa eliminasi. yaitu dengan cara menghilangkan suatu bahaya yang ada di tempat kerja. Karena berdasarkan risk matrik tidak ada risiko tinggi atau High. Hal ini tidak sesuai dengan Darmiatun & Tasrial (2015) yang menyatakan bahwa cara terbaik untuk mengendalikan bahaya adalah eliminasi (9). Eliminasi dapat dilakukan dengan membuat perubahan diproses kerja sehingga tugas-tugas yang berbahaya tidak lagi dilakukan, atau berbahaya secara fisik dihilangkan (10).

## KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan bahwa bahaya yang teridentifikasi pada ruang produksi departemen spinning I PT. Kabana Textile Industries Kab Pekalongan Tahun 2022 terdapat 11 potensi bahaya dengan 11 risiko dari 8 area yang meliputi *Blowing*, *Carding*, *Drawing Braker*, *Drawing finisher*, *Roving*, *Ring frame*, *Winding*, *Packing*. Berdasarkan hasil penilaian risiko dari 11 risiko dari 8 area pekerjaan proses pemintalan benang terdapat 4 jenis risiko kategori low dan dalam kategori moderate terdapat 5 jenis risiko sementara tingkatan risikonya dari 11 risiko sebesar 45%, 54% medium risk, serta dengan kategori hig risk 0%

Berdasarkan hasil analisis (JSA) *Job Safety Analisis* maka didapatkan bahwa pekerjaan yang dilakukan pada area produksi, tingkat risiko yang paling tinggi berada pada area *carding* dan *drawing finisher*. Hal ini diperlihatkan dari nilai risk rating yang tinggi yaitu 9, ini disebabkan karena terjadinya cedera yang menimbulkan cacat tetap, dan menyebabkan kerugian finansial sedang.

## SARAN

Diharapkan pada perusahaan untuk melakukan pengendalian risiko dalam bentuk memberikan atau membuka kesempatan pada para pekerja untuk mengikuti pelatihan, serta melaksanakan inspeksi keselamatan terhadap peralatan secara periodik. Selain itu, untuk mengurangi tingkat risiko yang ada maka perusahaan membuat standar oprasional prosedur untuk mengurangi risiko tersebut.

Mengorganisasi pekerjaan untuk melindungi pekerja dari bahaya bekerja sendiri, jam kerja dan beban kerja yang tidak sehat. Yaitu melakukan penerapan pergantian shif 15 – 30 menit untuk bergantian istirahat, ini dimaksudkan untuk mengurangi kecacatan produk dan mengurangi kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor kelelahan pekerja itu sendiri. Serta melaksanakan inspeksi terkait keselamatan terhadap peralatan secara periodik.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Hulls PM, Money A, Agius RM, De Vocht F. Work-related ill-health in radiographers. *Occup Med (Chic Ill)*. 2018;68(6):354–9.
2. Bpjsketenagakerjaan. Data BPJS Angka kecelakaan Kerja. In.
3. Mangkunegara AA, Prabu A. *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*, cetakan 14, PT. Remaja Rosdakarya Offset, Bandung. 2017;
4. Daulay R, Kurnia E, Maulana I. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja karyawan pada perusahaan daerah di Kota Medan. In: *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*. 2019. p. 209–18.
5. Setiyoso A, Oesma TI, Yusuf M. Analisis Potensi Kecelakaan Akibat Kerja Menggunakan Job Safety Analysis (JSA) Dengan Pendekatan Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (Hirarc). *J Rekavasi*. 2019;7(1):1–7.
6. *Profil Industri Manufaktur Besar dan Sedang Kota Pekalongan 2021*. In.
7. Athaya AS, Rosyada ZF. Analisis Potensi Bahaya Dan Risiko Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Pada Pekerjaan Mechanical Section di Pt Angkasa Pura I (Persero) Semarang. *Ind Eng Online J*. 2020;9(3).
8. Kamrullah M, Hemon MT, Syaf H. Evaluasi Pelaksanaan Reklamasi Lahan Penambangan Bijih Nikel PT. Wijaya Inti Nusantara di Kecamatan Laeya, Konawe Selatan. *J Perenc Wil*. 2019;4(1):1–12.
9. Darmiatun S, Tasrial D. *PRINSIP-PRINSIP K3LH: Keselamatan dan kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup*. Gunung Samudera. 2015;
10. Budiharti N, Haryanto S. Upaya Pengendalian Resiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Pekerjaan Pembuatan Produk Tahu Di Desa Ploso, Kab. Jombang, Jawa Timur. *J Valtech*. 2021;4(2):238–47.