

EVALUASI PERILAKU OPERATOR PENGGERGAJIAN DENGAN PENDEKATAN METODE BEHAVIOR BASED SAFETY (BBS)

(Studi Kasus : Perhutani KBM IK GRESIK)

Dimas Eko Cahyono¹, Nina Aini Mahbubah²
Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik
Jl. Sumatera 101 GKB, Gresik 61121, Indonesia
e-mail : dimaspasmater@gmail.com

ABSTRAK

Perum Perhutani KBM IK (Kesatuan Bisnis Mandiri Industri Kayu) Gresik merupakan Satuan organisasi dibawah kantor Perum Perhutani Unit II Jawa Timur yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pengelolaan usaha di bidang industri kayu. Kegiatan perusahaan (Industri Kayu) adalah pengolahan bahan baku log dari produksi Perum Perhutani sendiri atau produksi log dari area lain dengan tujuan untuk mendapatkan nilai tambah. Dalam menghasilkan produk tersebut Perum Perhutani KBM IK Gresik pada proses produksi menggunakan alat permesinan yang bervariasi serta membutuhkan konsentrasi. Tetapi, dengan adanya mesin-mesin tersebut dalam proses produksi juga tidak lepas dari yang namanya kecelakaan kerja. Oleh karena itu perlu dilakukan pendekatan untuk mengurangi resiko kecelakaan kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Behaviour Based Savety* (BBS) dengan model DOIT (*Define, Observ, Intervene, Test*) yang bertujuan untuk mengubah dari perilaku tidak aman menjadi perilaku aman. *Unsafe Behavior* mengarah pada kecelakaan kerja seperti bekerja tanpa menghiraukan keselamatan, melakukan pekerjaan tanpa ijin, pengoperasian pada kecepatan yang berbahaya, menggunakan peralatan yang tidak standart. Berdasarkan hasil penelitian teridentifikasi tahapan-tahapan pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan kerja yang terjadi karena *unsafe behavior*. Yaitu pada saat meletakkan balok kayu pada lintasan gelinding operator tidak menggunakan sepatu safety, saat pekerja mengambil potongan papan oleh mesin *bandsaw* operator tidak menggunakan sarung tangan safety, operator mengambil kayu dari tumpukan dengan posisi pengambilan yang tidak tepat dan ketika membersihkan mata gergaji dari serbuk operator tidak memperhatikan bahaya yang mengancam.

Kata kunci : *Behavior Based Safety, DO IT, Unsafe Behavior, Safe behaviour index, Unsafe Action.*

ABSTRACT

Perum Perhutani KBM IK (Wood Industry Independent Business Unit) Gresik is an organizational unit under the East Java Unit II Perum Perhutani office which is responsible for the implementation of business management in the wood industry. The company's activity (wood industry) is processing log raw materials from the production of Perum Perhutani itself or producing logs from other areas with the aim of obtaining added value. In producing these products, Perum Perhutani KBM IK Gresik in the production process uses a variety of machining tools and requires concentration. However, the existence of these machines in the production process cannot be separated from the name of a work accident. Therefore it is necessary to take an approach to reduce the risk of work accidents. This study uses the Behavior Based Savety (BBS) method approach with the DOIT (Define, Observ, Intervene, Test) model which aims to change from unsafe behavior to safe behavior. Unsafe Behavior leads to work accidents such as working without paying attention to safety, doing work without license, operating at breakneck speeds, using non-standard equipment. Based on the research results identified the stages of work that resulted in work accidents that occur due to unsafe behavior. That is, when placing logs on the rolling track, the operator does not use safety shoes, when workers pick up pieces of the board by the bandsaw machine, the operator does not use safety gloves, the operator takes wood from the pile with an incorrect take position and when cleaning the saw blade from dust the operator does not pay attention to the dangers that threaten.

Keywords : *Behavior Based Safety, DO IT, Unsafe Behavior, Safe Behavior Index, Unsafe Action*

Jejak Artikel

Upload artikel : 1 Januari 2025

Revisi : 6 Januari 2025

Publish : 31 Januari 2025

1. PENDAHULUAN (BOLD, 11 pt, TNR)

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam mendukung sektor perindustrian di Indonesia berkembang sangat pesat. Terlihat pada perusahaan-perusahaan besar banyak yang menggunakan teknologi dalam membuat alat-alat, barang-barang dan material. Dengan bantuan teknologi maka produktivitas akan meningkat dan kualitas yang dihasilkan semakin baik dan standar. Namun, dalam penerapannya tidak hanya akan menimbulkan dampak positif bagi perkembangan perusahaan tetapi juga dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan kerja, termasuk dampak kesehatan dan keselamatan bagi tenaga kerja. Kesehatan dan keselamatan kerja di Indonesia ini kurang diterapkan secara optimal. Hal ini ditandai dengan banyaknya kasus kecelakaan di tempat kerja. (Affandhy & Nilamsari, 2017).

Berdasarkan laporan BPJS ketenagakerjaan jumlah kecelakaan pada tahun 2015 yaitu sebanyak 110.285 kasus, tahun 2016 sebanyak 105.182 kasus, tahun 2017 sebanyak 123.041 kasus dan pada tahun 2018 mencapai 173.105 kasus. Data dari BPJS Ketenagakerjaan juga mencatat bahwa dalam setiap tahunnya BPJSTK melayani 130 ribu kasus kecelakaan kerja baik dari kasus ringan sampai dengan kasus-kasus yang berakibat fatal.

Berdasarkan teori Suizer (1999) bahwa aspek terpenting dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja yaitu dengan memperhatikan aspek behavioral / perilaku para pekerja. Pernyataan ini diperkuat oleh riset *National Safety Council* (NSC) tahun 2011 yang menghasilkan fakta bahwa penyebab dari kecelakaan kerja yaitu 88% karena perilaku tidak aman (*unsafe behavior*), 10% dari kondisi yang tidak aman (*unsafe condition*) dan 2% tidak diketahui penyebabnya. Berdasarkan dari hasil riset tersebut dapat disimpulkan bahwa perilaku manusia merupakan peran terpenting dalam

mengakibatkan kecelakaan kerja (Cooper, 2009).

Perum Perhutani KBM IK (Kesatuan Bisnis Mandiri Industri Kayu) Gresik merupakan Satuan organisasi dibawah kantor Perum Perhutani Unit II Jawa Timur yang bertanggung jawab atas penyelenggaraan pengelolaan usaha di bidang industri kayu. Kegiatan perusahaan (Industri Kayu) adalah pengolahan bahan baku log dari produksi Perum Perhutani sendiri atau produksi log dari area lain dengan tujuan untuk mendapatkan nilai tambah. Dalam menghasilkan produk tersebut Perum Perhutani KBM IK Gresik pada proses produksi menggunakan alat permesinan yang bervariasi serta membutuhkan konsentrasi. Mulai dari produk masuk hingga pengemasan dilakukan oleh mesin. Tetapi, dengan adanya mesin-mesin tersebut dalam proses produksi juga tidak lepas dari yang namanya kecelakaan kerja.

Sebagai komitmen dalam upaya terhadap keselamatan dan kesehatan kerja, Perum Perhutani KBM IK Gresik menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3). Dalam penerapan SMK3 yang baik di perusahaan belum tentu dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Banyak faktor penyebab kecelakaan kerja seperti faktor lingkungan, bahaya, peralatan dan manusia. Berdasarkan hasil wawancara dengan tim K3 dan dari data kecelakaan kerja di Perum Perhutani KBM IK Gresik masih terdapat kecelakaan kerja yang terjadi sepanjang tahun 2017 s.d 2018.

Tabel 1. Data kecelakaan kerja periode tahun 2017 -2018

No	Nama	Tanggal	Uraian kejadian	Kategori
1.	Roko Bawono	07/10/17	Tangan dan	berat

			muka terkena api	
2.	Tutik Hidayati	04/03/ 17	Terjatuh saat menuju pabrik	Ringan
3.	Slamet Widodo	06/08/ 18	Tangan sobel dn terkilir terkena mesin	Ringan
4.	M Choirudin	05/04/ 18	Pelipis sobek terkena cetok	Ringan
5.	Agus Setiawan	31/03/ 18	Terjepit balok kayu	Ringan

Sumber: Perum perhutani KBM IK Gresik

Dalam pekerjaan yang berhubungan dengan pengangkutan bahan baku log pekerja rentan mengalami tangan terkilir dan kejatuhan bahan baku log. *Unsafe Action* merupakan tindakan atau perilaku yang tidak aman dan berbahaya bagi pekerja. Dari hasil wawancara dengan pihak tim K3 *Unsafe Action* dapat disebabkan oleh Pemakaian Alat Pelindung Diri yang ceroboh, mengambil posisi kerja yang tidak aman, mengangkat beban berlebihan, menjalankan pekerjaan yang tidak sesuai dengan keahliannya.

Pada saat melakukan observasi awal ditemukan banyak pekerja tidak menggunakan alat pelindung diri yang sesuai standar, bergurau saat melakukan pekerjaan, tidak menggunakan alat bantu (konveyor) tetapi lebih memilih dipikul saat memindahkan balok kayu, saat *Quality Control* (QC) melakukan pengecekan produk dan ditemukan produk yang tidak standar, maka QC mengembalikannya dengan cara dilempar, dengan lingkungan kerja yang terbuka terdapat pekerja pada saat melakukan pekerjaan dengan merokok.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan *Unsafe Action* yaitu dengan menggunakan metode *Behavior Based Safety* (BBS). *Behavior Based Safety* merupakan suatu metodologi pendekatan untuk meningkatkan keselamatan kerja yang memfokuskan kepada perilaku pekerja yang mempunyai tanggung jawab besar terhadap timbulnya kecelakaan kerja (Giovani, 2012 dalam Utama, 2018).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun tempat yang ditetapkan sebagai obyek penelitian ialah di Perum Perhutani KBM IK Gresik. Dan pada saat observasi dan pengumpulan data dilapangan waktu yang di izinkan yaitu selama satu bulan, pada bulan Oktober s.d. selesai.

2.1 Observasi Awal

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *Observasi* awal di Perum Perhutani KBM IK Gresik dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada kondisi perusahaan. Sehingga dari observasi awal ini dapat dijumpai kondisi aktual Perum Perhutani KBM IK Gresik.

2.2 Studi Lapangan

Tahap selanjutnya yaitu Studi Lapangan, dalam hal ini peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada pihak-pihak terkait sesuai model *Behavior Based Safety* serta mengamati proses produksi penggergajian yang ada di Perum Perhutani KBM IK Gresik dari mulai Log sampai barang setengah jadi.

2.3 Studi Literatur

Dalam tahap studi literatur ini bertujuan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan *safe behavior*, keselamatan dan keselamatan kerja, *Behavior Based Safety* serta menggunakan penelitian terdahulu untuk menjadi landasan teori dalam penelitian ini.

2.4 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Tahap perumusan masalah dan tujuan penelitian ini dilakukan setelah identifikasi permasalahan pada latar belakang. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengevaluasi perilaku pekerja dengan pendekatan metode *Behavior Based Safety* dan Tujuan dari penelitian iniyaitu mengidentifikasi penyebab kecelakaan kerja, menghitung nilai persentase *unsafe behavior*, menganalisis faktor *unsafe Behavior* dan memberikan usulan perbaikan mengenai kecelakaan kerja di Proses produksi penggergajian Perum Perhutani KBM IK Gresik.

2.5 Desain Kuisiner dan Desain Checklist

Desain kuisisioner ini merupakan langkah awal yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian. Desain kuisisioner ini mengadopsi dari penelitian terdahulu yaitu Giovani (2012). Karena desain kuisisioner tersebut memiliki kesamaan penelitian yang digunakan untuk melakukan penilaian pada manajemen tim K3 di Perum Perhutani KBM IK Gresik.

2.6 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara.
2. Penyebaran dan pengumpulan kuisisioner.
3. Pengamatan secara langsung dengan menggunakan *checklist*
4. Verifikasi dan validasi data
5. Data historis kecelakaan kerja
6. Gambar pelaksanaan pekerjaan yang teridentifikasi *unsafe action*.

2.7 Pengolahan Data

Setelah data-data yang dibutuhkan sudah terkumpul tahap selanjutnya yaitu tahap pengolahan data. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode *Behavior Based Safety* yang merupakan metode pendekatan yang dilakukan untuk meningkatkan keselamatan kerja melalui perubahan perilaku , dengan menggunakan salah satu model yaitu DO IT (*Define, Observe, Intervene, Test*)

2.8 Analisis dan Interpretasi Hasil

Tahapan ini dilakukan setelah tahap pengolahan data selesai. Maka hasil dari pengolahan data tersebut akan di analisis dan diinterpretasikannya. Analisis yang dilakukannya meliputi analisis *define, observe, intervene* dan *test*. maka selanjutnya hasil tersebut dapat diinterpretasikan agar memperjelas hasil dari pengolahan data yang nantinya akan dituangkan dalam bentuk kesimpulan yang merupakan wujud dari tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Dalam

tahapan ini, Hasil dari penelitian ini juga dikomparasikan dengan penelitian terdahulu.

2.9 Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penelitian yang digunakan untuk menjawab beberapa tujuan dari penelitian. Adapun Saran penelitian dituliskan sebagai bentuk masukan kepada pihak-pihak yang terkait dalam obyek penelitian maupun kepada peneliti selanjutnya yang menggunakan topik bahasan yang sama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data (Define)

Tahap awal yang dilakukan dalam pengumpulan data ini yaitu dengan menentukan *breakdown* / tahapan-tahapan pekerjaan yang ada di Perum Perhutani KBM IK Gresik. Dalam menentukan *breakdown* / tahapan – tahapan pekerjaan dengan di dampingi oleh *Supervisor* Proses Produksi Penggergajian (PGM). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, ditemukan *breakdown* / tahapan-tahapan pekerjaan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Breakdown* / Tahapan –tahapan pekerjaan

No	BREAKDOWN PEKERJAAN
PENGGERGAJIAN BALOK KAYU	
1.	• Menempatkan kayu pada loadingdect
2.	• Meletakkan balok kayu pada lintasan gelinding
3.	• Menggelindingkan balok kayu pada mesin mendekati mesin
4.	• Mengangkat balok kayu pada handle mesin
5.	• Mengambil potongan papan setelah dipotong oleh mesin bandsaw
PEMOTONGAN LEBAR KAYU	
1.	• Mengangkut papan kayu menuju conveyor.
2.	• Membersihkan mata gergaji dari serbuk kayu.
3.	• Mengasah mata gergaji
4.	• Memotong papan menggunakan mesin band resaw.
PEMOTONGAN PANJANG KAYU	

1.	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil kayu dari tumpukan.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membersihkan mata gergaji dari serbuk kayu.
3.	<ul style="list-style-type: none"> Meletakkan kayu pada handle mesin <i>crosscut</i>.
4.	<ul style="list-style-type: none"> Mengasah mata gergaji.
PEMBUATAN T & G	
1.	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil dan mengangkat kayu dari tumpukan (<i>Forklift</i>)
2.	<ul style="list-style-type: none"> Mensetting spesifikasi ukuran pembuatan T & G
PEMBUATAN DOUBLE END	
1.	<ul style="list-style-type: none"> Mengambil kayu dari tumpukan.
2.	<ul style="list-style-type: none"> Mensetting ukuran pembuatan double end.

Berdasarkan *breakdown* pekerjaan diatas, ditemukan beberapa kejadian yang perlu dihilangkan maupun diperbaiki dan ditingkatkan ataupun di pertahankan, seperti operator mengambil kayu dengan posisi tubuh yang salah dan tidak memakai sarung tangan safety, operator salah menjatuhkan balok kayu saat memindahkan dari tumpukan serta operator ceroboh saat melakukan pekerjaan. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

3.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Tim K3 yang ada di Perum Perhutani KBM IK Gresik, wawancara ini bertujuan untuk mengetahui peran manajemen dalam mengimplementasikan K3, mengidentifikasi *Unsafe Behavior*, dan untuk mengetahui sumber bahaya yang memungkinkan terjadi pada proses penggergajian. Berikut merupakan desain wawancara dapat dilihat pada table di bawah.

Tabel 3.2 Desain Wawancara

No	Pertanyaan Wawancara
1.	Apa saja faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja di proses produksi Penggergajian (PGM) Perum Perhutani KBM IK Gresik ?
2.	Apa saja <i>Unsafe Action</i> yang sering dilakukan oleh pekerja ?
3.	Berapakah jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di Perum Perhutani KBM

	IK Gresik kurun waktu tahun 2017 s.d 2018 ?
4.	Sumber bahaya apa saja yang terjadi di proses produksi Penggergajian (PGM) Perum Perhutani KBM IK Gresik ?
5.	Berdasarkan sumber bahaya tersebut dampak apa saja yang biasanya ditimbulkan terutama pada pekerja ?

3.1.2 Penyebaran dan Pengumpulan *Unsafe Action* dengan teknik Kuisisioner dan *Brainstorming*

Pada tahap ini, dilakukan penyebaran kuisisioner dengan responden penelitian semua pekerja yang ada di Proses Penggergajian tersebut. Pada kuisisioner ini terdiri dari enam faktor penilaian dan dalam setiap faktor terdapat subfaktor. Enam faktor tersebut yaitu : Komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja, Peraturan dan prosedur keselamatan kerja, Komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja, Kompetensi pekerja, Lingkungan kerja dan Keterlibatan pekerja dalam keselamatan kerja. Dalam melakukan pengisian kuisisioner tersebut digunakan skala likert 1-5 dimana jika memberikan jawaban paling negatif atau sangat tidak setuju diberikan nilai 1 dan jika memberikan jawaban positif atau sangat setuju diberikan nilai 5. Kuisisioner dilakukan untuk melakukan penilaian terhadap manajemen Tim K3 dalam penerapan manajemen K3 kepada pekerja Proses Produksi Penggergajian (PGM).

Brainstorming dilakukan dengan mengundang responden penelitian dan perwakilan pihak perusahaan yang dikumpulkan dalam satu ruangan

3.1.3 Pengamatan secara langsung dengan menggunakan *Checklist*

Pada tahap ini, dilakukan observasi langsung ke Proses Produksi Penggergajian (PGM) untuk menemukan antara tindakan *safe* dan *unsafe*. Pada *checklist* ini terdapat 4 faktor yang akan diamati, setiap faktor terdiri dari 5 subfaktor dan dalam pengisian *checklist* ini sesuai dengan *breakdown* pekerjaan yang ada di Proses Penggergajian (PGM) dengan menggunakan salah satu model yaitu DO IT (*Define, Observe, Intervene, Test*). Adapun langkah-langkah yang

dilakukan dalam model ini yaitu sebagai berikut :

3.2 Pengolahan Data

Setelah ditentukan breakdown pekerjaan yang dijadikan target dalam program BBS, maka tahap selanjutnya dilakukan observasi atau pengamatan terhadap pekerja-pekerja. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini yaitu dengan mengolah hasil dari kuisioner dan hasil dari *checklist*.

3.2.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat diketahui gambaran (deskripsi) tentang suatu data, teknik untuk melihat gambaran *behavior based safety* terhadap perilaku *unsafe action* bagian Penggajian (PGM) di Perum Perhutani KBM IK Gresik meliputi : komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja, peraturan dan prosedur keselamatan kerja, komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja, kompetensi pekerja, lingkungan kerja dan keterlibatan pekerja dalam keselamatan kerja.

3.2.1.1 Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yang ada di proses produksi penggajian yang berjumlah 17 pekerja/responden. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada table.

Tabel 3.2.1 Karakteristik Responden

No	Keterangan	Jumlah Sampel
1.	Jenis Kelamin	
	• Laki-laki	12
	• Perempuan	5
2.	Pendidikan Terakhir	
	• SD	2
	• SMP	3
	• SMA/SMK	12

3.	Pengalaman Kerja	17
	• 6 – 10 tahun	
	• > 10 tahun	

Sumber : Hasil Penelitian, 2019

3.2.2 Uji Reabilitas

Sebelum melakukan pengolahan jawaban data dari kuisioner, maka dilakukan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi variabel penelitian. Suatu responden dikatakan reliabel jika jawaban responden terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Apabila korelasi 0,6 maka dikatakan item tersebut memberikan tingkat reliabel yang cukup, sebaliknya apabila nilai korelasi dibawah 0,6 maka dikatakan item tersebut kurang reliabel (Giovani, 2012). Pada penelitian ini uji reliabilitas dihitung menggunakan bantuan software SPSS. Hasil Uji tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 3.2.2 Hasil Uji Reliabilitas

No.	Faktor / Variabel	Alpha Cronbatch	Reliability Statistic
1.	Komitmen Manajemen Mengenai Keselamatan Kerja.	0.6	0,922
2.	Peraturan Dan Prosedur Keselamatan Kerja.	0.6	0,683
3.	Komunikasi Pihak Manajemen Terhadap Pekerja.	0.6	0,841
4.	Kompetensi Pekerja	0.6	0,764
5.	Lingkungan Kerja	0.6	0,872
6.	Keterlibatan Pekerja Dalam Keselamatan Kerja.	0.6	0,905

Sumber: Pengolahan dengan SPSS

Berdasarkan tabel 4.4 maka instrument penelitian tersebut dikatakan reliabel atau handal, dikarenakan angka *reliability statistic* lebih besar dari 0,6.

3.2.3 Pengolahan Kuisisioner

Setelah dilakukannya uji reliabilitas maka selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mengetahui Manajemen Tim K3 termasuk dalam kategori sangat baik, baik, cukup, kurang baik dan sangat kurang baik. Penentuan kategori tersebut menggunakan pengolahan data dengan cara mencari nilai geomatrix mean, dengan ketetapan dan perhitungan sebagai berikut :

- Sangat Baik = 5
- Baik = 4
- Cukup = 3
- Kurang = 2
- Sangat Kurang = 1

Tabel 3.2.3.1 Gambaran komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja

Komitmen Manajemen	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup Baik	1	5,9
Baik	16	94,1
Jumlah	17	100

- Sumber : Olah Data, 2019

Tabel 3.2.3.2 Gambaran Peraturan dan Prosedur Keselamatan Kerja

Peraturan dan Prosedur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Baik	3	17,6
Cukup Baik	8	47,1
Baik	6	35,3
Jumlah	17	100

Sumber : Olah Data, 2019

Tabel 3.2.3.3 Gambaran komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja

Komunikasi pihak manajemen	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup Baik	2	11,8

Baik	15	88,2
Jumlah	17	100

Sumber: Olah Data, 2019

Tabel 3.2.3.4 Gambaran Kompetensi Pekerja

Kompetensi Pekerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup Baik	1	5,9
Baik	15	88,2
Sangat Baik	1	5,9
Jumlah	17	100

Sumber : Olah Data, 2019

Tabel 3.2.3.5 Gambaran Lingkungan Kerja

Lingkungan Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Baik	2	11,8
Cukup Baik	6	35,3
Baik	9	52,9
Jumlah	17	100

Sumber: Olah Data, 2019

Tabel 3.2.3.6 Gambaran Keterlibatan Pekerja Dalam Keselamatan Kerja

Keterlibatan pekerja dalam keselamatan kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Baik	14	82,4
Sangat Baik	3	17,6
Jumlah	17	100

Sumber : Olah Data, 2019

3.2.4 Pengamatan Langsung dengan Menggunakan Checklist

Pengamatan menggunakan *checklist* ini dilakukan selama 10 hari kerja yaitu pada bulan November 2019. Dalam *checklist* ini terdapat 2 kategori yaitu *safe* dan *unsafe*. Hasil dari *checklist* ini kemudian dihitung dengan menggunakan rumus *Safe Behavior Index*.

Bila nilai dari *safe behavior index* menunjukkan hasil $\leq 59,9\%$ maka perilaku aman dikatakan “kurang baik”, jika nilai *safe behavior index* menunjukkan hasil antara 60% sampai dengan 84% maka perilaku aman dikatakan “cukup baik”. Dan jika nilai dari *safe behavior index* menunjukkan hasil $\geq 85\%$ maka perilaku aman

dikatakan “baik”. Hasil *safe behavior index* berdasarkan hasil *checklist* dan pengkategorian perilaku aman dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2.4 *Safe Behavior Index* dan kategori perilaku aman

Tanggal	<i>Safe Action</i>	<i>Unsafe Action</i>	<i>Safe Behavior Index</i>	Kategori Perilaku Aman
11 November 2019	228	47	82,91%	Cukup Baik
12 November 2019	234	42	84,78%	Cukup Baik
13 November 2019	215	62	77,62%	Cukup Baik
14 November 2019	215	62	77,62%	Cukup Baik
15 November 2019	213	64	76,90%	Cukup Baik
18 November 2019	212	65	76,53%	Cukup Baik
19 November 2019	220	57	79,42%	Cukup Baik
20 November 2019	230	47	83,03%	Cukup Baik
21 November 2019	215	58	78,75%	Cukup Baik
22 November 2019	223	48	82,29%	Cukup Baik

Sumber : Olah Data, 2019

3.3 Evaluasi Program Manajemen K3 Hasil Kuisisioner dengan Metode BBS Di Lapangan (Checklist)

Berdasarkan hasil olah data (*Observe*) evaluasi perbandingan Kuisisioner dan *checklist* diperoleh hasil kategori antara kuisisioner dan *checklist*. Dari hasil *observe* tersebut dapat dilakukan perbandingan dan hubungansetiap

faktor antara kuisisioner dan *checklist* yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Perbandingan Dan Hubungan Setiap Faktor Kuisisioner Dan *Checklist*

Hubungan Perbandingan Kuisisioner dan Checklist				
Hubungan	Faktor Kuisisioner	Hasil Kategori	Faktor Checklist	Hasil Kategori
Faktor 1 dan 2 kuisisioner hubungannya dengan faktor 1 checklist	Komite manajemen mengenai keselamatan kerja	Baik	Faktor Perlengkapan Pelindung Tubuh	<i>Unsafe</i>
	Peraturan dan Prosedur Keselamatan Kerja	Cukup		
Faktor 4 dan 6 Kuisisioner hubungannya dengan faktor 2 Checklist	Kompetensi Pekerja	Baik	Faktor Tindakan Tidak Aman	<i>Safe</i>
	Keterlibatan Pekerja dalam keselamatan kerja	Baik		
Faktor 3 kuisisioner hubungannya dengan faktor 3 checklist	Komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja	Baik	Faktor posisi saat bekerja	<i>Unsafe</i>
Faktor 5 Kuisisioner Hubungannya dengan faktor 4	Lingkungan Kerja	Baik	Faktor penggunaan peralatan saat bekerja	<i>Safe</i>

<i>checklis</i> <i>t</i>				
-----------------------------	--	--	--	--

Sumber : Olah Data, 2019

Berdasarkan tabel 4.15 maka hubungan antara faktor kuisioner dengan faktor *checklist* hasil dari hubungan tersebut adalah faktor komitmen manajemen mengenai keselamatan kerja pada kuisioner termasuk dalam kategori baik, sedangkan peraturan dan prosedur keselamatan kerja pada kuisioner termasuk dalam kategori cukup, tetapi memiliki hubungan dengan *checklist* faktor pertama perlengkapan pelindung tubuh yang masih tergolong tindakan *unsafe*, maka untuk mencapai tujuan dari *Behavior Based Safety* (BBS) dilakukan usulan perbaikan pada faktor kuisioner tersebut, untuk memperbaiki / meningkatkan peraturan dan prosedur keselamatan kerja yaitu melakukan sosialisasi terhadap peraturan dan prosedur K3 yang baru, manajemen memberikan peraturan dan prosedur K3 pada setiap bagian dan memberikan training K3 kepada karyawan.

Sedangkan pada faktor Komunikasi pihak manajemen terhadap pekerja pada kuisioner tergolong baik, akan tetapi memiliki hubungan pada *checklist* faktor ketiga posisi saat bekerja yang tergolong dalam tindakan *unsafe*.

4. KESIMPULAN

Dari hasil yang telah didapatkan dari penelitian dengan pendekatan metode *Behavior Based Safety* di proses produksi Penggergajian Perum Perhutani KBM IK Gresik, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian teridentifikasi tahapan-tahapan pekerjaan yang mengakibatkan kecelakaan kerja yang terjadi karena *unsafe behavior*. Sumber yang mengakibatkan *unsafe behavior* berdasarkan *breakdown* pekerjaan yaitu pada saat meletakkan balok kayu pada lintasan gelinding operator tidak menggunakan sepatu safety, saat pekerja mengambil potongan papan oleh mesin bandsaw operator tidak menggunakan sarung tangan safety, operator mengambil kayu dari tumpukan dengan posisi pengambilan yang tidak tepat dan ketika membersihkan mata gergaji dari serbuk operator tidak memperhatikan bahaya yang mengancam.

2. Nilai *safe behavior* dihitung menggunakan rumus *safe behavior index* yang didapatkan dari hasil *checklist*. Dalam hal ini teridentifikasi faktor yang memulai nilai kurang baik atau memerlukan perbaikan yaitu dengan nilai 77,62% sampai dengan nilai 76,90% yaitu pada faktor perlengkapan pelindung tubuh dan faktor posisi saat bekerja.
3. Faktor penyebab terjadinya *unsafe behavior* dianalisis menggunakan dua tahapan yaitu dengan menggunakan kuisioner dan *checklist*. Kuisioner yang digunakan untuk menilai manajemen K3 Perum Perhutani KBM IK Gresik disebarkan kepada seluruh pekerja yang ada di area Penggergajian yaitu sebanyak 17 responden/pekerja. Kuisioner terdiri 6 faktor, berdasarkan hasil kuisioner terdapat 1 faktor yang termasuk dalam kategori cukup dan 5 faktor termasuk dalam kategori baik. *Checklist* yang digunakan dalam melakukan pengamatan langsung dilapangan terdiri dari 4 faktor. Berdasarkan hasil dari pengamatan langsung menggunakan *checklist* terdapat kategori yang termasuk *unsafe* 2 faktor dan dengan kategori *safe* 2 faktor. Faktor yang termasuk dalam *unsafe* yaitu faktor perlengkapan pelindung tubuh dan faktor posisi saat bekerja.
4. Berdasarkan temuan perilaku *unsafe* dari metode pengamatan langsung dengan menggunakan lembar *checklist*, maka di peroleh usulan sebagai berikut : (1) Perlu adanya pengawasan dari pihak atasan di lapangan, (2) Pemberian APD diharapkan yang SNI, agar para pekerja nyaman saat pemakaian, (3) Perkerja diharapkan melapor apabila ada APD yang rusak atau hilang agar segera meminta APD yang baru, (4) Perlu adanya sanksi kepada para pekerja yang tidak memakai APD secara lengkap, (5) Pekerja diharapkan lebih teliti dan merawat APD masing-masing agar bias tahan lama, (6) Pekerja diharapkan sadar akan pentingnya APD agar dapat menghindari kecelakaan kerja, (7) manajemen di harapkan menyediakan alat bantu untuk mengangkat benda/material yang bisa digunakan secara manual. Contoh *Hoist Crane*, (8) di harapkan manajemen mengawasi dilapangan apakah benda/material yang diangkat/didorong kategori berat atau tidak dan (9) diharapkan

manajemen membedakan material yang bisa diangkat manual dan mana yang bisa diangkat dengan alat/mesin

DAFTAR PUSTAKA

Gunakan Mendeley

- Affandhy, L.R., & Neffrety Nilamsari. (2017). Analisis Perilaku Aman pada Tenaga Kerja dengan Model ABC. *Journal of industrial Hygiene and Occupational Health*. Vol. 2. 2527 – 4686
- Anizar. (2009). Teknik keselamatan dan kesehatan kerja di industry. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Bimantyo. Y.T.T. (2017). Analisa Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Pekerja Kontruksi PT. Artawa Indonesia Workshop KIG Dengan Pendekatan *Behavior Based Safety*. Skripsi.
- Teknik Industri. Universitas Muhammadiyah Gresik. BPJS Ketenagakerjaan. (2017). [https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/23322/Angka Kecelakaan-Kerja-Cenderung-Meningkat,-BPJS-Ketenagakerjaan-Bayar-Santunan Rp1,2-Triliun](https://www.bpjsketenagakerjaan.go.id/berita/23322/Angka%20Kecelakaan-Kerja-Cenderung-Meningkat,-BPJS-Ketenagakerjaan-Bayar-Santunan-Rp1,2-Triliun) (sitasi 16 januari 2019).
- Cooper, D. 2009. *Behavior Safety A Framework For Succes*. Indiana: BSMS Inc.
- Direktorat Jenderal Pembinaan Pengawasan Ketenagakerjaan Dan K3 Kementrian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2016). “Kumpulan Modul K3”, Dalam Modul Pembinaan Calon Ahli Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (AK3U).
- Fara, R.A.Z. dkk. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan *Safe Behavior* Pada Pekerja Rekanan Bagian Sipil Di PT. Indonesia Power Up Semarang. E-journal. Vol. 5, No. 5, 2356 – 3346.
- Giovani, & Kurniawan, E. (2012). Penerapan Metode *Behavior Based Safety* Pada Proyek Apartemen Di Surabaya Timur. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Gunawan, F.A & Waluyo. (2015). *Risk Based Behavioral Safety*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Menaker Hanif Canangkan Peringatan Bulan K3 Nasional 2018. <http://www.depkes.go.id/article/print/18012200004/menakerhanif-canangkan-peringatan-bulan-k3-nasional-2018.html> (sitasi tanggal 22 januari 2018).
- Rahmawati, N. & Tri Martiana. (2014). Analisis Safe Behavior Dengan Pendekatan Behavior Based Safety Pada Radografer Di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya. *The Indonesian journal of Occupational safety, health and Environment*. Vol. 1, No. 1, 48 – 60.
- Ramadhani, A.S.N. dkk. (2018). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan *Safety Behavior* Pada Pekerja Bagian Line Produksi Di PT. Coca Cola Bottling Indonesia. *Jurnal kesehatan masyarakat*. Vol. 6, No. 1, 2356 – 3346.
- Suizer, A.B., 1 999. *Safety Behavior: Fewer Injuries?*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sirait, F.A & Indriati Paskarini. (2016). Analisis Perilaku Aman Pada Pekerja Kontruksi Dengan Pendekatan Behavior Based Safety. *The Indonesian journal of Occupational safety and health*. Vol. 5, No 1, 91 – 100.