

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan teori–teori yang di gunakan dalam pengambilan data maupun untuk mendapatkan pemecahan dari masalah yang diteliti.

2.1 Kecelakaan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Hal yang tidak dapat di pungkiri akan terjadinya kecelakaan kerja pada sebuah proyek bengkel adalah akibat tidak dilaksanakan program serta aturan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (Giovani,2012). Kecelakaan, keselamatan dan kesehatan kerja merupakan dua faktor yang saling berkaitan satu sama lain dalam bidang industri konstruksi atau bengkel. Tujuan utama dari adanya program keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk menghindari atau setidaknya meminimalisasi terjadinya kecelakaan kerja. Berikut ini akan dibahas mengenai kedua faktor yang sangat krusial tersebut.

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Arti dari kata selamat atau aman menurut kamus besar bahasa indonesia adalah bebas dari bahaya, bebas dari ancaman, bebas dari gangguan dan terlindung. Sedangkan kata sehat berarti dalam keadaan bugar dan nyaman seluruh tubuh dan bagian – bagiannya, waras. (Mangunsuwito,2013).

Berdasarkan definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu keadaan kerja yang terbebas dari ancaman bahaya, gangguan pada proses pekerjaan yang sedang dilakukan baik berupa kerusakan, kecacatan, kehilangan sesuatu, penyakit. Oleh karena itu agar proses pelaksanaan bengkel dapat berjalan dengan lancar dan baik perlu diperhatikan adalah faktor – faktor keselamatan dan kesehatan kerja pada semua pihak yang terlibat dalam proyek.

2.2.1 Aspek Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Menurut (Thomas, 1989 dalam Giovani, 2012) program keselamatan dan kesehatan kerja demi meminimalisasi kecelakaan kerja dapat berjalan dengan sukses apabila memenuhi tiga aspek penting, antara lain:

1. Kepemimpinan yang kuat

Kepemimpinan yang kuat dari pihak *manajemen safety* akan menimbulkan rasa saling percaya kepada para pekerja dilapangan, hal ini sangat memegang peranan cukup besar karena dalam sesuatu proses pekerjaan haruslah dituntut hubungan koordinasi dan timbal balik dari pihak manajemen ke pihak lapangan.

2. Kondisi kerja yang aman dan sehat

Kondisi kerja yang aman dan sehat meliputi kondisi lingkungan kerja dan kondisi pekerja. Lingkungan kerja yang sehat dan aman tentunya membuat para pekerja dapat bekerja lebih optimal tanpa ada takut akan terjadinya kecelakaan kerja, sedangkan kondisi pekerja dapat dilihat dari keadaan fisik dan mental pekerja.

3. Pelatihan cara kerja yang aman bagi para pekerja

Pelatihan ini dimaksudkan untuk membantu pekerja memahami dan mengerti metode kerja yang aman sehingga resiko kecelakaan kerja yang terjadi dapat diminimalisasikan sedini mungkin.

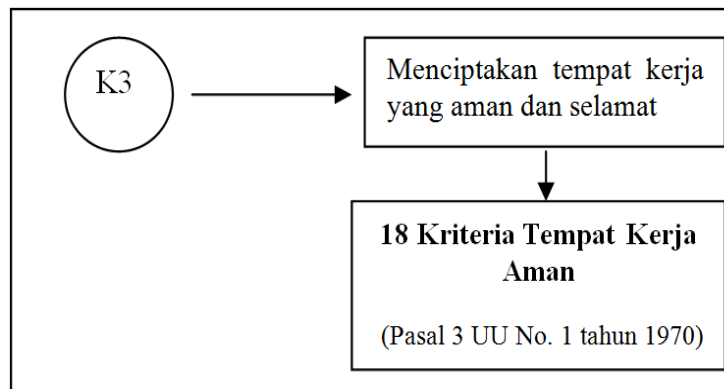
2.2.2 Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Manajemen sebagai suatu ilmu perilaku yang mencakup aspek sosial tidak dapat terlepas dari tanggung jawab keselamatan dan kesehatan kerja, baik dari segi perencanaan maupun pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sekalipun bersifat sosial, hal ini tidak dapat dilepaskan dari faktor ekonomi dalam suatu lingkungan kerja.

Alokasi biaya untuk pencegahan kecelakaan, pemeliharaan kesehatan, dan keselamatan kerja tidak saja dinilai dari segi biaya pencegahannya, tetapi juga dari segi manusia itu sendiri. Antara biaya kecelakaan dan biaya pencegahan terdapat beberapa pokok yang berakar pada manajemen.

Untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kerugian yang timbul akibat kecelakaan kerja, segala upaya pencegahan perlu diadakan. Namun demikian, tidak semua manajemen mempunyai pandangan yang sama tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Pihak manajemen seharusnya menyadari bahwa ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain (Rijanto, 2010):

- Adanya biaya pencegahan yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja
- Kerugian akibat kecelakaan menimpa karyawan dan peralatan.
- Antara biaya pencegahan dan kerugian akibat kecelakaan terdapat selisih yang sukar ditetapkan
- Kecelakaan kerja selalu menyangkut manusia, peralatan, dan proses
- Manusia merupakan faktor dominan dalam setiap kecelakaan.



Gambar 2.1 Tujuan Umum Upaya K3 dalam Perundang – undangan (Ramli,2013)

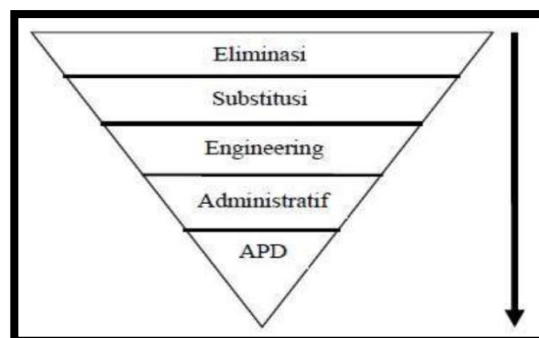
Secara spesifik, Pasal UU No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja menyebutkan 18 syarat – syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap perusahaan, diantaranya yaitu (Ramli,2013) :

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan
2. Mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran
3. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
4. Memberi jalur evakuasi keadaan darurat
5. Memberi P3K kecelakaan kerja

6. Memberi APD (alat pelindung diri) pada tenaga kerja
7. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembapan, debu, kotoran, asap, uap, gas, embusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, serta suara dan getaran
8. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja (PAK) dan keracunan
9. Penerangan yang cukup dan sesuai
10. Suhu dan kelembaban yang baik
11. Menyediakan ventilasi yang cukup
12. Memelihara kebersihan, kesehatan dan ketertiban
13. Keserasian tenaga kerja, peralatan, lingkungan, cara dan proses kerja
14. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan manusia, binatang, tanaman dan barang
15. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan
16. Mengamankan dan memperlancar bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang
17. Mencegah terkena aliran listrik berbahaya
18. Menyesuaikan dan menyempurnakan keselamatan pekerjaan yang risikonya bertambah tinggi

2.2.3 Pengendalian Resiko (*Risk Control*)

Menurut (Ramli, 2010 dalam Widiyanti,2016) pengendalian resiko merupakan langkah yang menentukan dalam keseluruhan manajemen resiko. Strategi dalam pengendalian resiko dilakukan dengan berbagai cara, yaitu :



Gambar 2.2 Hirarki Pengendalian Resiko (Sumber: Ramli,2013)

1. Menekan *Likelihood*

Strategi yang pertama dilakukan dalam pengendalian resiko adalah dengan menekan likelihood atau kemungkinan terjadinya kecelakaan.

2. Pendekatan Teknis (Engineering Control)

Sumber bahaya berasal dari peralatan atau sarana teknis yang ada dilingkungan kerja, sehingga pengendalian bahaya dapat dilakukan melalui perbaikan desain, penambahan peralatan, dan pemasangan peralatan pengaman. Pengendalian atau rekayasa teknik termasuk merubah struktur subjek untuk mencegah terpaparnya potensi bahaya, seperti pemberi pengaman mesin, penutup ban berjalan, pemberi alat bantu mekanik, dan sebagainya (Tarwaka, 2014). Pendekatan teknis dilakukan dengan cara, antara lain:

- a. Eliminasi

adalah pengendalian resiko yang bersifat permanen, harus dicoba untuk di terapkan sebagai prioritas utama. Resiko dapat dihindarkan dengan menghilangkan sumbernya. Apabila sumbernya dihilangkan, maka resiko yang akan timbul dapat dihindari.

- b. Substansi

adalah teknik pengendalian bahaya dengan mengganti alat, bahan, sistem atau prosedur yang berbahaya dengan yang lebih aman atau lebih rendah bahayanya.

- c. Isolasi

kejadian kecelakaan dapat dikurangi atau dihilangkan dengan menggunakan teknik isolasi, yaitu sumber bahaya dengan penerima diisolir menggunakan penghalang atau pelindung diri.

- d. Pengendalian Jarak

Kemungkinan kecelakaan dapat dikurangi dengan melakukan pengendalian jarak antara sumber bahaya dengan penerima. Kontak manusia atau pekerja dengan sumber bahaya dapat dikurangi dengan menggunakan kontrol dari jarak jauh dari ruang

kendali, sehingga semakin jauh manusia atau pekerja dari sumber bahaya, semakin kecil kemungkinan terjadinya kecelakaan.

3. Pengendalian Administratif

Pengendalian bahaya juga dapat dilakukan secara administratif, yaitu dengan mengurangi kontak antara penerima dengan sumber bahaya, misalnya dengan mengatur jadwal kerja, istirahat, cara kerja atau prosedur kerja yang aman, rotasi, atau pemeriksaan kesehatan. (Romli, 2010 dalam Widiyanti, 2016).

4. Pendekatan Manusia

Pendekatan manusia dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan kepada para pekerja berkaitan dengan cara kerja yang aman, prosedur kerja yang aman, budaya keselamatan, dan sebagainya (Romli, 2010 dalam Widiyanti, 2016)

5. Menekan Konsekuensi

Berbagai pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi konsekuensi antara lain:

- i. Tanggap darurat yaitu konsekuensi atau keparahan dalam suatu kejadian kecelakaan dapat ditekan apabila perusahaan memiliki sistem tanggap darurat yang baik dan terencana.
- ii. Sistem pelindung yaitu dengan memasang sistem pelindung
- iii. Penyediaan alat pelindung diri (APD), hal ini disebabkan karena alat pelindung diri bukan untuk mencegah kecelakaan namun hanya untuk sekedar mengurangi efek atau keparahan kecelakaan. Menurut (Rijanto, 2010) jenis – jenis alat pelindung diri:
 - a. Alat pelindung kepala (*Headwear*)
 - b. Alat Pelindung Mata (*Eyes Protection*)
 - c. Alat Pelindung Telinga (*Ear Protection*)
 - d. Alat Pelindung pernafasan (*Respiratory Protection*)
 - e. Alat Pelindung Tangan (*Hand Protection*)
 - f. Alat pelindung Kaki (*Feet Protection*)
 - g. Pakaian Pelindung Badan (*Body Protection*)
 - h. Sabuk Pengaman Keselamatan (*Safety Belt*)

2.3 Perilaku Keselamatan (*Safety Behavior*)

Ada empat faktor yang paling efektif untuk meningkatkan perilaku keselamatan yaitu: *Safety attitudes, employee's involvement, safety management system and procedures, and safety knowledge*. Faktor iklim keselamatan lebih berpengaruh terhadap perilaku keselamatan jika dibandingkan dengan pengalaman pekerja. Diperlukan strategi gabungan antara iklim keselamatan dan pengalaman kerja untuk meningkatkan perilaku keselamatan secara maksimal guna mencapai total budaya keselamatan (Hanum, 2012).

Melakukan studi terhadap sikap (*attitude*) manajemen terhadap keselamatan dan pencegahan terjadinya kecelakaan. Hasil studi menunjukkan bahwa perilaku dipengaruhi oleh sikap. Sikap yang ideal untuk manajemen adalah (Giovani, 2012):

- Komitmen yang tinggi
- Kefatalan rendah
- Toleransi terhadap pelanggaran rendah
- Emosi dan kekhawatiran tinggi
- Prioritas keselamatan tinggi
- Penguasaan dan kesadaran tinggi

2.4 Kecelakaan Kerja

Berdasarkan beberapa sumber yang didapat, didefinisikan dari kecelakaan kerja adalah sebagai berikut :

- ✓ Kecelakaan Kerja menurut (Anizar, 2009) adalah suatu kejadian tak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur.
- ✓ Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja dan pulang ke rumah melalui jalan biasa atau wajar dilalui.

- ✓ Menurut (Tarwaka,2014 dalam Widiyanti,2016)Kecelakaan kerja adalah satu kejadian yang jelas tidak dikehendaki dan sering kali tidak terduga semua yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda, atau properti maupun korban jiwa terjadi didalam suatu proses kerja industri atau yang berkaitan dengannya.

Dari definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecelakaan kerja adalah suatu kejadian yang tidak terencana dan terjadi secara tiba – tiba saat melakukan sebuah tindakan atau pekerjaan dan menyebabkan kerugian bagi diri sendiri maupun sekitar. Dengan kesimpulan tersebut, maka diharapkan selama proses bekerja tidak terjadi kecelakaan kerja yang dapat menimbulkan kerugian dari segi waktu maupun biaya bagi pihak manajemen maupun para pekerja. Berikut penulis jabarkan mengenai klasifikasi, penyebab, dampak dari kecelakaan kerja.

2.4.1 Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Klasifikasi kecelakaan kerja pada proyek bengkel digolongkan berdasarkan bentuk kecelakaanya. Menurut (Anton, 1989 dalam Giovani,2012) macam – macam bentuk kecelakaan kerja dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain:

- **Membentur (*Struck against*)**
Kecelakaan yang kerap timbul akibat pekerja yang bergerak terkena atau bersentuhan dengan beberapa objek. Contohnya terkena sudut atau bagian yang tajam, membentur pipa diatas plafon.
- **Terperangkap (*Caught in, on, between*)**
Jenis kecelakaan yang cukup sering terjadi akibat kecerobohan para pekerja yang dapat berakibat cukup fatal bagi keselamatan mereka. Contohnya: kaki pekerja tersangkut kawat atau tulangan, bagian tubuh yang tersangkut mesin yang sedang bergerak.

- **Terbentur (*Struck by*)**
Hal ini terjadi pada seseorang yang dengan tidak disengaja ditabrak atau dihantam benda bergerak. Contohnya: tertimpa material, terkena pukulan palu.
- **Jatuh dari Ketinggian (*Fall from above*)**
Kecelakaan yang banyak terjadi pada pekerja bengkel gedung bertingkat yaitu jatuh dari tingkat yang lebih tinggi ke tingkat yang lebih rendah. Contohnya: jatuh dari tangga, atap gedung.
- **Jatuh dari ketinggian yang sama (*Fall at ground level*)**
Beberapa kecelakaan yang terjadi berupa tergelincir, tersandung, jatuh pada lantai yang sama tingkatnya.
- **Pekerjaan yang terlalu berat (*Over-exertion or strain*)**
Klasifikasi kecelakaan ini timbul akibat pekerjaan yang dilakukan pekerja terlalu berat seperti: mengangkat, menarik, menaikkan benda yang dilakukan diluar kemampuan.
- **Terkena aliran listrik (*Electrical contact*)**
Luka yang ditimbulkan dari kecelakaan ini terjadi akibat sentuhan anggota badan dengan alat atau perlengkapan yang mengandung aliran listrik, biasanya disebabkan karena para pekerja kurang memperhatikan perlengkapan yang harus di gunakan saat bekerja dengan listrik.
- **Terbakar (*Burn*)**
Kondisi yang terjadi akibat bagian tubuh mengalami kontak dengan percikan api, maupun zat kimia yang memiliki suhu tinggi.

2.4.2 Penyebab Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor yang tidak dapat kita ketahui sebelumnya, sehingga terjadinya kecelakaan kerja memerlukan penanganan secara prevektif secepat mungkin untuk mengetahui penyebabnya. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi serta mencegah terulangnya hal yang sama dikemudian waktu. Penyebab dari kecelakaan kerja dapat dikategorikan menjadi dua penyebab utama menurut (Thomas,1989 dalam Giovani, 2012):

a. Penyebab Langsung (*Immediate Causes*)

Penyebab langsung adalah perbuatan atau kondisi yang secara langsung berpotensi untuk menimbulkan kecelakaan kerja. Penyebab langsung dalam kecelakaan kerja meliputi dua hal, yaitu kecelakaan kerja akibat perbuatan tidak aman (*unsafe act*) dari pekerja dan kecelakaan kerja akibat buruknya kondisi lapangan (*unsafe conditions*). Berikut penjelasan mengenai dua hal tersebut:

1. *Unsafe Action*

Perbuatan yang tidak aman adalah segala tindakan yang dilakukan seseorang dimana akan meningkatkan resiko atau kemungkinan orang tersebut memperoleh kecelakaan (Anizar, 2009). Menyebutkan bahwa 98% dari semua kecelakaan kerja pada proyek bengkel terjadi karena unsafe act tersebut. Jenis – jenis Unsafe act yang pernah terjadi berdasarkan kejadiannya antara lain:

- Tidak menggunakan perlengkapan pelindung yang sudah disiapkan saat bekerja.
- Kurang cakap atau kesalahan dalam menggunakan peralatan
- Bahaya yang timbul akibat kecerobohan atau kelalaian pekerja
- Menggunakan peralatan – peralatan yang sudah tidak layak pakai
- Metode kerja yang salah
- Tidak mengikuti prosedur keselamatan kerja atau tidak mematuhi aturan keselamatan kerja.
- Kegiatan dengan kecepatan yang tinggi (berlari, melompat, melempar)
- Psikologi pekerja
- Mengambil posisi yang tidak aman
- Bahaya yang timbul akibat terlalu banyak bergurau dengan pekerja lain
- Penggunaan alat tanya pemeriksaan
- Mangacuhkan prosedur

2. *Unsafe Conditions*

Keadaan yang tidak aman merupakan sebuah kondisi dalam lingkungan kerja yang berpotensi untuk meningkatkan resiko kecelakaan pada pekerja proyek. Sebagian besar penyebab kondisi yang tidak aman adalah dari sisi manajemen lapangan, contohnya:

- Perencanaan kesehatan dan keselamatan kerja yang kurang efektif
- Tidak tersedia perlengkapan kerja yang memadai
- Penataan kondisi lapangan yang buruk
- Kurang memperhatikan lingkungan kesehatan, pencahayaan, tata udara dan lain-lain.

3. Penyebab Tidak Langsung (*Contributing Causes*)

Penyebab tidak langsung adalah suatu kegiatan atau kondisi yang secara tidak langsung dapat menimbulkan resiko kecelakaan. Penyebab tidak langsung dalam kecelakaan kerja dapat berupa:

- Peranan pihak manajemen *safety*
Manajemen safety memiliki tugas dan tanggung jawab dalam penyusunan program keselamatan dan kesehatan kerja dalam sebuah proyek bengkel. Pendekatan kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proyek merupakan kunci demi terciptanya stabilitas kondisi pekerjaan yang memadai.
- Kondisi pekerja
 Kondisi pekerja dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu:
 1. Mental pekerja akan berpengaruh terhadap kinerja mereka dilapangan, tidak adanya pelatihan, penghargaan, koordinasi, saran dan kritik akan membuat kinerja para pekerja mengalami penurunan yang dapat berdampak pada terjadinya kecelakaan kerja.
 2. Fisik pekerja juga harus diperhatikan dengan baik, apabila mereka bekerja dalam kondisi kelelahan akan berpengaruh pada konsentrasi dimana semakin menurunnya konsentrasi

ketika bekerja sama dengan meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan kerja.

Dari berbagai kondisi di atas, dapat dikatakan bahwa dengan memperhatikan faktor penyebab kecelakaan, mengeliminasi unsafe act dan *unsafe conditions* serta melakukan kontrol terhadap penyebab tidak langsung, maka diharapkan resiko terhadap kecelakaan kerja dapat diminimalisasikan. Tentu saja hal demikian harus didukung oleh suatu tim manajemen yang solid serta partisipasi dari semua pihak yang terlibat guna menyukseskan program keselamatan dan kesehatan kerja yang telah dicanangkan.

2.4.3 Dampak Kecelakaan Kerja

Kecelakaan kerja dapat menimbulkan akibat yang sangat merugikan bagi pekerja dan kontraktor. Dampak bagi para pekerja antara lain (Hanum, 2012):

1. Cedera fatal
 - Meninggal dunia
2. Cedera (*Major injuring*)
 - Patah Tulang
 - Amputasi
 - Kehilangan Pengelihatan
3. Penyakit
 - Mata
 - Otak dan saraf
 - Pernafasan
 - Sistem Reproduksi
 - Kulit

Dampak akibat kecelakaan kerja tentu saja menimbulkan banyak kerugian, baik dari pihak pekerja sendiri maupun kontraktor. Bagi para pekerja seperti yang telah disebutkan di atas dan bagi para kontraktor adalah terhambatnya schedule atau terganggunya kinerja dari proyek

akibat masalah kecelakaan kerja serta akan menimbulkan kerugian berupa biaya materil.Tidak hanya itu kerugian yang lebih besar yaitu adanya kerugian ekonomi dan non ekonomi, meliputi (Anizar, 2009):

1. Kerugian ekonomi yang meliputi:

- Kerusakan alat atau mesin,bahan dan bangunan
- Biaya pengobatan dan perawatan
- Tunjangan Kecelakaan
- Jumlah produksi dan mutu berkurang
- Kompensasi kecelakaan
- Penggantian tenaga kerja yang mengalami kecelakaan

2. Kerugian non ekonomi yang meliputi:

- Penderitaan korban dan keluarga
- Hilangnya waktu selama sakit, baik korban maupun pihak keluarga
- Keterlambatan aktivitas akibat tenaga kerja lain berkerumun/ berkumpul, sehingga aktivitas terhenti sementara
- Hilangnya waktu kerja.

2.5 Metode Behavior Based Safety

Kata behavior artinya perilaku yang sering digunakan dalam bahasa sehari-hari, namun seringkali pengertian perilaku ditafsirkan secara berbeda antara satu orang dengan oranglain. Perilaku juga sering diartikan sebagai tindakan atau kegiatan yang ditampilkan seseorang dalam hubungannya dengan orang lain dan lingkungan di sekitarnya, atau bagaimana manusia beradaptasi terhadap lingkungannya. *Behavior Based Safety* merupakan suatu metodologi pendekatan untuk meningkatkan keselamatan kerja yang memfokuskan kepada perilaku pekerja yang dinilai mempunyai andil besar terhadap timbulnya kecelakaan kerja, selain itu juga di hadapkan untuk mengintegrasikan ilmu, kualitas, dan prinsip pengembang organisasi dan manajemen keselamatan. (Giovani,2012).

Dasar teori dari BBS adalah dari hasil penelitian penyebab terjadinya kecelakaan, dapat disimpulkan bahwa faktor manusia merupakan penyebab utama

terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini terkait dengan penelitian Heinrich yang menyatakan bahwa 88% kecelakaan terjadi karena faktor manusia (*unsafe act*). Pembahasan tentang perilaku keselamatan kerja banyak dikemukakan para ahli secara spesifik. (Geller, 2000) menggambarkan adanya 3 faktor dominan (*The Safety Triad*) yang saling berhubungan ketiga faktor tersebut adalah manusia, perilaku, dan lingkungan. Perilaku kerja aman dapat tumbuh dan berkembang melalui pendekatan psikologi, yaitu dengan pembangkitan sisi pikiran pekerja, perasaan pekerja, dan tindakan pekerja. Pemberiaan penghargaan bagi pekerja yang berperilaku aman dapat memberikan motivasi bagi pekerja untuk berperilaku aman. Terdapat dua fokus dalam teori *Behavior Based Safety*. (Hanum,2012)

- Perilaku pekerja (sebagai sumber utama kecelakaan kerja)
- Mendorong pekerja sebagai tanggung jawab bersama atas keselamatan kerja bukan hanya tanggung jawab manajemen.

Ciri khas dari metode *Behavior Based Safety* adalah sebagai berikut:

- Pengamatan dilakukan kepada para pekerja dilapangan.
- Pengembangan daftar kelakuan pekerja yang berbahaya dengan cara meminta masukkan dari para pekerja yang terlibat dalam proses pekerjaan.
- Pengembangan perilaku keselamatan kerja sehingga dapat mengukur standart yang terjadi di lapangan.
- Butuh komitmen yang cukup besar, termasuk didalamnya dukungan aspek financial.
- Sistem penghargaan sebagai bonus atau pengakuan terhadap usaha dan hasil yang telah ditunjukkan oleh pekerja.

2.5.1 Tujuan Program Behavior Based Safety

Hampir seluruh perusahaan yang menerapkan sistem keselamatan kerja menetapkan indicator keberhasilan berupa tidak terjadinya kecelakaan atau kehilangan waktu kerja akibat kecelakaan. Target yang ditetapkan adalah “Zero Accident” atau Zero Lost Time Injury”. Namun menjadikan tingkat kecelakaan sebagai satu-satunya tolak ukur kinerja sistem

keselamatan kerja belum cukup untuk membangun sistem keselamatan kerja yang berkelanjutan.(Hanum, 2012)

- Angka *Zero Accident* atau *Zero Lost Time Injury* adalah hasil akhir dari suatu proses pengendalian bahaya atau sumber bahaya sehingga tidak terjadi kecelakaan. Untuk mempertahankan hal tersebut secara berkelanjutan maka paradigma yang selama ini fokus pada target “Zero” harus diubah menjadi paradigma baru yaitu fokus pada perilaku keselamatan kerja yang merupakan bagian dari proses pengendalian sumber kecelakaan atau penyebab terjadinya kecelakaan. Tindakan tidak aman atau dikenal dengan *Unsafe Act* yang merupakan bagian dari perilaku pekerja harus menjadi fokus utama demi mengendalikan tingkat kecelakaan untuk mempertahankan target “Zero” secara berkelanjutan.
- Yang dimaksud dengan fokus terhadap perilaku keselamatan kerja adalah mengukur tingkat perilaku aman dan tidak aman dari setiap proses pekerjaan yang dilakukan oleh pekerja dalam setiap perusahaan. Tolak ukur keberhasilan sistem keselamatan kerja tidak hanya pada angka “Zero” akan tetapi jauh lebih penting adalah seberapa besar perilaku tidak aman dari pekerja dapat diturunkan dari waktu ke waktu hingga mencapai keadaan “Zero Accident” atau ” *Zero Lost Time Injury*” yang sesungguhnya dapat dicapai dan dipertahankan secara berkelanjutan (*Sustainable*).

2.5.2 Proses *Behavior Based Safety*

DO IT adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengubah perilaku pekerja dan proses *Behavior based safety* (BBS). Jika menerapkan BBS, tentu saja tujuannya adalah untuk merubah perilaku pekerja yang tidak aman (*Unsafe act*) menjadi perilaku pekerja yang aman (*Safe act*). Kelihatannya mudah, tapi jika dilaksanakan ternyata tidak mudah untuk mengubah perilaku seseorang didalam bekerja, apalagi yang akan dirubah adalah perilaku banyak orang diperusahaan. (Giovani,2012)

Dalam program BBS tentu saja yang menjadi target adalah perilaku-perilaku tidak aman yang harus diubah. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan merubah perilaku-perilaku yang kritikal adalah dengan metode *DO IT* (Giovani, 2012). *DO IT* merupakan singkatan dari:

D = *Define*

O = *Observe*

I = *Intervene*

T = *Test*

2.5.2.1 Define

Tahapan pertama yang harus dilakukan dalam program BBS adalah mendefinisikan atau menentukan target-target perilaku dari pekerja yang akan dihilangkan/diperbaiki atau ditingkatkan dan dipertahankan. Meskipun pada umumnya yang menjadi prioritas adalah perilaku tidak aman, namun dapat juga ditentukan perilaku-perilaku aman yang harus dipertahankan atau ditingkatkan. Dalam menentukan target perilaku yang akan dimasukkan kedalam program BBS. Bagaimana cara menentukan perilaku mana yang akan menjadi target. Ada beberapa metode yang dapat dilakukan untuk menentukan perilaku yang menjadi target, yaitu:

- *Brainstorming* dengan metode analisis dimana beberapa orang yang mewakili departemen dan tingkat jabatan dimintai masukannya terhadap perilaku-perilaku tidak aman yang dilakukan oleh pekerja dengan cara menuliskan diatas lembaran kertas.
- Analisis terhadap berbagai penyebab kecelakaan yang pernah terjadi.
- Berdasarkan temuan audit K3, bisa saja ditemukan atau diperoleh banyak sekali perilaku tidak aman dari proses tersebut diatas, namun pihak manajemen harus menentukan perilaku beresiko mana yang akan menjadi prioritas utama untuk masuk program BBS. Ruang

lingkup program BBS juga harus ditentukan agar program BBS bisa menjadi lebih fokus dan efektif.

2.5.2.2 Observe

Setelah ditentukan perilaku beresiko yang akan dijadikan target dalam program BBS, maka tahap selanjutnya dilakukan observasi atau pengamatan terhadap pekerja-pekerja. Pengamatan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu pengamatan terbuka dan pengamatan tertutup. Pengamatan terbuka maksudnya adalah pengamatan dilakukan secara langsung dan diketahui oleh yang diamati. Tentu saja cara ini seringkali akan mendapatkan hasil yang biasa karena pekerja yang merasa diamati akan bekerja secara lebih hati-hati. Meskipun demikian pekerja yang sudah terbiasa berperilaku tidak aman akan tetap memunculkan perilaku tidak amannya. Pengamatan tertutup maksudnya adalah pengamatan dilakukan secara diam-diam tanpa diketahui oleh pekerja yang diamati. Hal ini bisa dilakukan oleh pihak ketiga atau pekerja didalam grup yang sama yang dimintai secara khusus melakukan pengamatan sambil bekerja. Sangat tidak disarankan pengamatan dilakukan oleh atasan atau manajer, karena para pekerja yang diamati oleh atasan akan berusaha menghilangkan perilaku tidak aman mereka. Sebelum melakukan pengamatan, observer harus diberikan pengarahan dan penjelasan tentang apa yang harus diamati dan beberapa lama pengamatan harus dilakukan. Dalam melakukan pengamatan terhadap perilaku pekerja harus :

- Spesifik sesuai dengan yang sudah ditentukan atau didefinisikan.
- Perilaku tersebut harus teramati dan tidak boleh berasumsi, sehingga bisa diukur atau dihitung berapa kali tindakan tersebut dilakukan selama pengamatan.
- Pengamatan dan penilaian harus objektif, tidak boleh diinterpretasikan oleh pengamatan, mencatat apa adanya sesuai yang dilihat.
- Pengamat harus pada pekerjaan yang normal berlangsung sehari-hari.

Dalam pengamatan juga harus disiapkan *Checklist* aktifitas untuk setiap kegiatan yang dilakukan, sehingga pengamat tinggal hanya memberi tanda apakah kegiatan atau aktifitas dilakukan secara aman atau beresiko. Dan terdapat 2 kategori yaitu *safe* dan *unsafe* dengan cara menentukan *rating* untuk setiap faktornya dengan perhitungan dan ketentuan sebagai berikut:

$$Rating = \frac{[\Sigma(Tindakan\ safe) - \Sigma(Tindakan\ Unsafe)]}{[\Sigma(Tindakan\ Safe\ dan\ Tindakan\ Unsafe)]}$$

Bila angka *rating* menunjukkan kisaran nilai dari 0 sampai 1 maka tingkat keamanannya masih dalam kondisi *safe*, demikian sebaliknya bila menunjukkan kisaran dari 0 sampai (-1) maka di golongan dalam kondisi *unsafe*. Pegolahan data untuk perhitungan *rating* ini menggunakan program microsoft excel dengan menggunakan rumus sesuai metode *Behavior Based Safety*.

2.5.2.3 Intervene

Dilakukan pengamatan dan semua data observasi diolah, maka selanjutnya dilakukan intervensi untuk memperbaiki perilaku beresiko yang ditemukan dari hasil observasi. Dalam membuat program intervensi sebaiknya melibatkan pekerja di area-area yang akan diintervensi. Masukan dari pekerja yang sehari-hari melakukan aktifitas tersebut akan sangat penting dalam merancang program intervensi yang efektif. Dalam membuat program intervensi juga harus ditentukan beberapa lama intervensi akan dilakukan agar terjadi perubahan yang diharapkan. Merubah perilaku bukanlah hal yang mudah, biasanya membutuhkan waktu yang dan kesabaran. Salah satu teknik intervensi dalam BBS adalah model intervensi ABC, yaitu intervensi melalui *Activator*, intervensi melalui *Behavior* dan intervensi melalui *Consequency*. Contoh sebagai berikut:

- *Activator*: memasang *safety sign*, membuat garis atau jalur pejalan kaki, dsb.
- *Behavior*: mengendarai alat berat dengan batasan kecepatan, dsb.

- *Consequency: scorsing* atau bentuk sanksi lainnya (negatif), dsb
Program intervensi harus spesifik dan dijelaskan kepada semua pekerja yang terlibat didalamnya. Program intervensi juga harus didukung penuh oleh manajemen agar dapat berjalan efektif.

2.5.2.4 Test

Yang dimaksud test disini adalah mengukur dampak dari intervensi yang dilakukan dengan cara terus melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap perilaku beresiko selama proses intervensi dilakukan. Tahapan ini dapat dilakukan secara paralel dengan tahapan intervensi, jika terlihat bahwa intervensi yang dilakukan tidak efektif maka dapat dilakukan intervensi baru atau strategi baru. Tujuan tahapan ini adalah untuk melihat efektifitas dari program intervensi yang dibuat, namun jangan terburu-buru untuk memutuskan bahwa satu program intervensi tidak efektif, seperti yang penulis sampaikan sebelumnya bahwa untuk merubah perilaku diperlukan waktu yang mungkin lama dari yang diperkirakan. Bisa juga ada faktor-faktor lain yang mempengaruhi perilaku beresiko pekerja sehingga program intervensi menjadi kurang efektif. Jika demikian halnya, maka yang perlu dilakukan adalah menambah bentuk intervensi lain untuk memperkuat program intervensi yang sedang berjalan.

2.6 Penelitian Terdahulu

Review dari penelitian terdahulu tentang penelitian dengan metode *Behavior Based Safety* dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini.

Tabel 2.1 Review Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Faktor yang diteliti		Metode yang digunakan			
		SMK3	Safety Behavior	Risk Analysis	Kuesioner	Checklist	Behavior Based Safety (BBS)
Geovani (2012)	Penerapan metode behavior based pada apartemen di surabaya timur.		√		√	√	√
Hanum (2012)	Implementasi metode <i>behavior based safety</i> sebagai penunjang sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja guna meningkatkan <i>safe behavior</i> pekerja.	√		√	√		√
Ningsih (2013)	Evaluasi pelaksanaan behavior based safety pada program stop dalam membentuk perilaku aman tenaga di pt x pada tahun 2013		√	√			√

Kurniawan 2014	Evaluasi sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) di perusahaan industri baja	√	√		√		
Widiyanti (2016)	Gambaran behavior based safety sebagai upaya penurunan unsafe action pekerja bagian stamping perusahaan obat nyamuk “X” semarang factory		√				√
Bimantyo (Rancangan Penelitian, 2017)	Penerapan metode <i>behavior based safety</i> pada pekerja konstruksi PT. Artawa Indonesia workshop KIG studi kasus di proyek PT. Liway-way di Kawasan Maspion.		√	√	√	√	√

Sumber: Review Penelitian,2018