

Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan Perhitungan Statistik Kecelakaan Kerja Guna Mengurangi Resiko Bahaya pada Area Penambangan Batubara Tambang Terbuka PT. Daya Bambu Sejahtera, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi

Rahmad Thry Arswendo^{1}, Heri Prabowo^{1**}*

¹Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*arswendo10@gmail.com

**heri.19782000@gmail.com

Abstract. PT. Daya Bambu Sejahtera as one of the companies engaged in Coal mining. PT. Daya Bambu Sejahtera is located in the Village Mangupeh Kecamatan Tengah Ilir Kabupaten Tebo Jambi Province. Extensive mining business license (IUP) PT. Daya Bambu Sejahtera is of 3.548,8 Ha. While the target annual production amounted to 1,200,000 tons/year. The purpose of this study is to assess the performance of the K3 in PT. Daya Bambu Sejahtera in the years 2017-2020 using the statistics of occupational accidents. This is a descriptive study which describes the statistics of occupational accidents in PT DBS. Statistics of occupational accidents include incident rate, frequency rate, severity rate and safe T-score. Data collection using secondary data, observation sheet and interview. The results showed that happen 4 the incidence of occupational accidents for the years 2017-2020. The results of the calculation of the statistics of occupational accidents values obtained in the incident rate and frequency rate highest in the year 2018, while the severity rate is the highest in the year 2017, 2018, and 2019. Based on the calculation of the safe T-score, the performance of the K3 only increased in 2019. Estimates of the occurrence of occupational accidents in the PT. Daya Bambu Sejahtera is the presence of rules on Occupational Safety and Health (K3) that has not been done well. The awareness of employees in the work that meet their lifestyles Occupational Safety and Health (K3) has not yet been achieved, for example, use of personal protective equipment (PPE) at work, Some of the methods in recognizing the potential danger of mined open as Job Safety Analysis is still not realized in PT. Daya Bambu Sejahtera.

Keywords: Employee Knowledge, Attitude, Action, Statistic Of Occupational Accident, JSA

1. Pendahuluan

Keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja merupakan salah satu aspek penting yang perlu perhatian khusus, karena apabila hal tersebut tidak diperhatikan atau diabaikan maka kecelakaan yang dialami oleh para pekerja akan mengakibatkan turunnya kualitas para pekerja sehingga, segala kegiatan yang dilakukan akan mengalami gangguan dan tenaga kerja menjadi berkurang.

Keselamatan dan kesehatan kerja menjadi tolak ukur kesejahteraan perusahaan, PT. Daya Bambu Sejahtera Merupakan perusahaan pertambangan batubara dengan menggunakan metode penambangan *open pit mining* yaitu kegiatan penambangan batubara dengan menggunakan metode tambang terbuka. Kegiatan peledakan menghasilkan debu yang membuat udara kotor sisa peledakan hanya dibiarkan menjadi salah satu kondisi yang buruk. Serta menjadi ancaman terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

PT. Daya Bambu Sejahtera (PT. DBS) merupakan salah satu perusahaan tambang batubara di Desa Mangupeh, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi yang melaksanakan penambangan batubara dengan sistem penambangan terbuka (*open pit mining*). Dengan semakin lajunya permintaan batubara untuk kebutuhan energi bagi berbagai industri di dalam terutama pasokan untuk kebutuhan PLTU dan kebutuhan ekspor, PT. Daya Bambu Sejahtera bermaksud untuk meningkatkan kapasitas produksi batubara pertahunnya.

PT. Daya Bambu Sejahtera bermaksud untuk melakukan peningkatan kapasitas produksi batubara sehingga revisi dokumen studi kelayakan ini bertujuan untuk menilai kelayakan secara teknologi dan ekonomi rencana tersebut yang dipandang dari berbagai aspek yang berkaitan dengan kualitas dan kuantitas metode penambangan, peralatan yang digunakan, penimbunan, pengangkutan, pemasaran, pengelolaan, dan pemantauan lingkungan, sarana dan prasarana penunjang yang diperlukan dan biaya investasi.

PT. Daya Bambu Sejahtera terus meningkatkan produksi batubara dari

tahun ke tahun mempunyai tujuan tersendiri yaitu untuk mewujudkan rencana pelaksanaan penambangan secara optimal sebagai salah satu aset negara untuk pembangunan Indonesia, batubara dijadikan sumber alternatif untuk menggantikan energy minyak dan gas bumi yang cadangan nya semakin berkurang.

Setiap kecelakaan tidak dapat dihindarkan namun, dapat dicegah dengan melakukan tindakan aman, bekerja dalam kondisi aman dan sesuai dengan *Standard Operasional Prosedure* (SOP) yang sudah ditetapkan perusahaan. Namun masih adanya pekerja yang tidak menggunakan APD saat *hauling* merupakan tindakan tidak aman. *Dumptruck* merupakan alat angkut yang digunakan pada area tambang terbuka untuk menampung batubara yang akan di bawa ke *dumping point*. Apabila pekerja menaiki *dumptruck* tidak menggunakan APD saat *hauling* akan membahayakan keselamatan kerja karena jika terjadi hal tersebut menimbulkan kecelakaan kerja. Agar tercipta nya kondisi yang nyaman dan aman saat melakukan kegiatan penambangan pekerja harus memperhatikan kondisi sekitar serta menggunakan alat pelindung diri yang lengkap.

Pengetahuan pekerja tentang keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal penting dan menjadi factor yang mengurangi kecelakaan kerja. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan *safety officer* PT. DBS bahwa masih kurangnya personel dibagian K3 dan kurang lebih 50% pekerja minim pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja, menjadi factor utama lambatnya K3 di PT. DBS.

Perusahaan ini sudah mengeluarkan aturan tentang keselamatan dan kesehatan kerja, tapi penerapannya sampai saat ini belum terealisasi dengan baik. Pada area lokasi penambangan masih terdapat lokasi kerja yang berbahaya bagi para pekerja sehingga target keselamatan kerja untuk mencapai nihil kecelakaan atau *zero accident* belum tercapai. Hal tersebut dapat diketahui angka kecelakaan kerja di PT. Daya Bambu Sejahtera dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:

No	Tahun	Tingkat Keparahan/Cidera			Total
		Luka Ringan	Luka Berat	Meninggal	
1	2017	0	1	0	1
2	2018	2	0	0	2
3	2019	1	0	0	1
4	2020	0	0	0	0
	Jumlah	3	1	0	4

Sumber: PT Daya Bambu Sejahtera

Gambar 1. Daftar Kecelakaan Kerja di Area Penambangan PT. Daya Bambu Sejahtera

Proses pengambilan batubara dan overburden yang dilakukan oleh para pekerja

tambang dengan menggunakan alat gali *Excavator* dan alat muat menggunakan *Dumptruck* seperti gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini:



Gambar 2. Kegiatan Loading Batubara



Gambar 3. Kegiatan Loading Overburden

Adapun proses pengangkutan batubara dari front penambangan batubara di PT Daya Bambu Sejahtera seperti gambar 4 dibawah ini:



Gambar 4. Kegiatan Hauling Batubara

PT. Daya Bambu Sejahtera melakukan kegiatan *safety talk* atau pengarahan yang dilakukan secara tidak berkala kepada pekerja tentang

keselamatan dan kesehatan kerja yang diberikan oleh Pengawas Operasional Tambang dan Kepala Teknik Tambang (KTT) seperti gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Kegiatan Safety Talk

Perkiraan terjadinya kecelakaan kerja di PT. Daya Bambu Sejahtera adalah adanya aturan-aturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang belum terlaksana dengan baik. Kesadaran karyawan dalam bekerja yang memenuhi kaidah Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) belum tercapai, contohnya pemakaian alat pelindung diri (APD) pada saat bekerja. Bisa dilihat pada Gambar 6 di bawah ini:



Gambar 6. Tidak adanya pemakaian Alat Pelindung Diri

Jalan dari front penambangan ke *stock pile* sempit dan rusak apabila terjadi hujan dan berdebu ketika musim panas, sehingga aktivitas produksi dapat terganggu, dan tidak adanya rambu-rambu peringatan pada lokasi kerja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan seperti gambar 7 dan gambar 8 di bawah ini:



Gambar 7. Rambu-rambu pada lokasi kerja

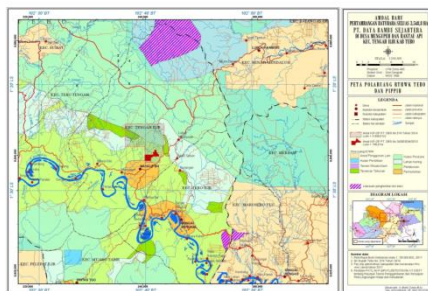


Gambar 8. Kondisi Jalan Sempit dan Rusak

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Lokasi Penelitian

Wilayah Izin Usaha Penambangan (IUP) Operasi Produksi PT. Daya Bambu Sejahtera ini secara administrative terletak di Desa Mangupeh Kec. Tengah Ilir Kabupaten Tebo Provinsi Jambi dengan luas areal $\pm 3.548,8$ Ha. Secara geografis PT. Daya Bambu Sejahtera terletak antara $102^{\circ} 38' 8,68'' - 102^{\circ} 39' 59,13''$ Bujur Timur area pertambangan dan $01^{\circ} 23' 47,04'' - 01^{\circ} 25' 57,36''$ Lintang Selatan.

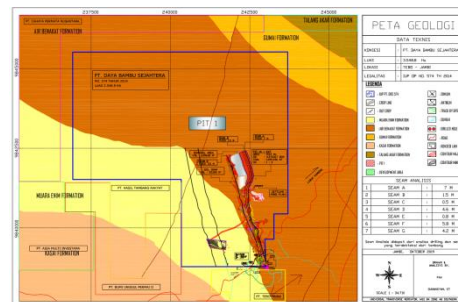


Sumber: PT Daya Bambu Sejahtera

Gambar 9. Peta Izin Usaha Pertambangan PT. Daya Bambu Sejahtera

2.2 Kondisi Geologi

Berdasarkan Peta Geologi Bersistem, Indonesia skala 1: 250.000, wilayah di Kabupaten Tebo terbentuk dari formasi geologi endapan permukaan alluvium, batuan sediment dengan berbagai formasi serta dari batuan metamorf dan batuan terobosan. Formasi geologi palembang anggota atas dan palembang anggota tengah serta aluvium mencapai 75% dari seluruh areal Kabupaten Tebo. Struktur geologi dapat berupa struktur primer dan struktur sekunder. Struktur primer terbentuk bersamaan atau sesaat setelah pembentukan batuan, namun kejadiannya berlangsung sebelum proses litifikasi (pembatuan), seperti struktur silang siur (cross bedding), ripple marks dan lain-lain. Sedangkan struktur sekunder dibentuk setelah terjadinya proses litifikasi, seperti proses ketidak selarasan, kekar, patahan, dan perlipatan.



Sumber: PT Daya Bambu Sejahtera

Gambar 10. Peta Geologi Regional

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2020. Lokasi penelitian Kumanis Desa Mangupeh, Kecamatan Tengah Ilir, Kabupaten Tebo, Provinsi Jambi.

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis data yang diperoleh maka jenis penelitian menggunakan penelitian deskriptif.

Metode penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, fakta, peristiwa atau kejadian yang sedang atau telah terjadi.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dimulai dengan studi literatur yaitu mencari bahan-bahan pustaka yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian.

Selanjutnya orientasi lapangan dengan melakukan peninjauan langsung ke lapangan dan untuk mengamati langsung kondisi daerah yang akan dilakukan penelitian serta dapat mengangkat permasalahan yang ada untuk dijadikan topik dalam suatu penelitian.

Kemudian pengambilan data lapangan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer berupa angket/kusisioner. Data sekunder berupa data data kecelakaan kerja, profil perusahaan, struktur organisasi, jumlah dan data

3.3 Teknik Analisis Data

Pada penelitian kali ini digunakan skala likert (*likert scales*) sebagai *tool* atau alat yang digunakan untuk membantu dalam pengolahan kuesioner. skala likert (*likert scales*) adalah metode pengukuran yang diberikan oleh Renis Likert, dimana skala likert (*likert scales*), biasanya digunakan dalam survei perilaku (Syahu Sugian O, 2006 : 139). Suatu skala likert (*likert scales*) mengukur sejauh mana seseorang respon terhadap pernyataan yang ada. Contoh survey pada skala likert (Syahu Sugian O, 2006 : 140):

- a. Kepuasan (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = tidak berkomentar, 4 = setuju, 5 = sangat setuju).
- b. Frekuensi (1 = tidak pernah, 2 = jarang, 3 = kadang-kadang, 4 = sering, 5 = selalu).
- c. Kepentingan (1 = tidak penting, 2 = agak penting, 3 = sedang, 4 penting, 5 = sangat penting).
- d. Mutu (1 = sangat jelek, 2 = jelek, 3 = rata-rata, 4 = bagus, 5 = bagus sekali).

Data hasil dilapangan yang telah diperoleh di lapangan akan dikumpulkan

dan diolah untuk mengetahui perubahan kinerja K3 menggunakan perhitungan statistic kecelakaan kerja yang terdiri dari incident rate, frequency rate, severity rate dan safe T-score. Statistik kecelakaan kerja dapat diketahui dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Frequency Rate of Accident (FR)

Adalah banyaknya kecelakaan kerja per satu juta jam kerja orang akibat kecelakaan selama periode 1 tahun

Rumus:

$$FR = \frac{\text{jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{jumlah seluruh jam kerja}}$$

Frequency Rate menunjukan tingkat bahaya tempat kerja. Tingkat bahaya perusahaan tergolong tinggi jika $FR \geq 10$, tergolong sedang jika $5 < FR < 10$, dan tergolong rendah jika $FR \leq 5$ (Silalahi, 1995).

Severety Rate (SR)

Adalah angka yang menunjukan jumlah hari yang hilang per satu juta jam kerja orang akibat kecelakaan selama periode 1 tahun

Rumus:

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja hilang} \times 1.000.000}{\text{jumlah seluruh jam kerja}}$$

Tingkat keparahan merupakan ukuran dengan cutting point 0, perusahaan seharusnya tidak kehilangan hari kerja produktif akibat kecelakaan kerja (Silalahi, 1995).

Incident Rate (IR)

Adalah digunakan untuk menginformasikan mengenai persentase jumlah kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja.

Rumus:

$$IR = \frac{\text{Jumlah korban kecelakaan}}{\text{Jumlah Pekerja}} \times 100\%$$

Pengelompokan hasil perhitungan *incident rate* tergolong tinggi bila perusahaan dengan jumlah pekerja 1-10 dengan $IR > 2,1$, perusahaan dengan jumlah pekerja 11-49 dengan $IR > 1,2$, perusahaan dengan jumlah pekerja 50-249 dengan $IR > 2,7$, dan perusahaan dengan jumlah

pekerja 250-999 dengan $IR > 1,1$ (Silalahi, 1995).

Safe T-Score (ST)

Safe T-Score digunakan untuk membandingkan tingkat kecelakaan tahun sekarang dengan tahun sebelumnya.
Rumus:

$$\text{Safe T-Score} = \frac{FR_{\text{tahun } x} - FR_{\text{tahun } (x-1)}}{\sqrt{\frac{FR_{\text{tahun } (x-1)}}{jam_{\text{kerja tahun } x}} \cdot \frac{1.000.000}{1.000.000}}}$$

Jika hasil perhitungan *safe T-score* menunjukkan hasil +2,00 - -2,00 berarti program pengendalian kecelakaan kerja tidak menunjukkan perubahan berarti antara tahun x dengan tahun $(x-1)$. Jika hasil *safe T-score* $\geq +2,00$ berarti program pengendalian kecelakaan kerja mengalami penurunan di tahun x dibanding dengan tahun $(x-1)$. Jika hasil *safe T-score* $\leq -2,00$ berarti program K3 mengalami perbaikan ditahun x dibanding dengan tahun $(x-1)$ (Silalahi, 1995).

JSA adalah suatu proses manajemen yang berfokus pada indentifikasi bahaya dan pengendalian bahaya yang berhubungan dengan rangkaian pekerjaan yang hendak dilakukan. JSA berfokus pada hubungan antara pekerja, tugas atau pekerjaan, peralatan dan lingkungan kerja. Manfaat dari melaksanakan *Job Safety Analysis* adalah:

- Meningkatkan kesadaran dan pemahaman kerja
- Identifikasi dan analisa masalah
- Membangun penyelesaian masalah
- Menstimulasikan diterimanya kebijakan, peraturan dan prosedur
- Meningkatkan keamanan (*Safety*)

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Karakteristik Responden

4.1.1 Umur

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah responden berdasarkan usia, seperti terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Responden Berdasarkan Usia

No	Umur	Jumlah	Persentase
1	20-30 tahun	6	30%
2	31-40 tahun	7	35%
3	41-50 tahun	4	20%
4	>50 tahun ke	3	15%
Total		20	100%

4.1.2 Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah responden berdasarkan tingkat pendidikan, seperti terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SMP	0	0%
2	SMA	14	70%
3	Diploma	4	20%
4	Sarjana	2	10%
Total		20	100%

4.1.3 Lama Bekerja

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh jumlah responden berdasarkan lama bekerja, seperti terlihat pada tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Responden Berdasarkan Lama Bekerja

No	Lama	Jumlah	Persentase
1	< 1 tahun	5	25%
2	<2 tahun	9	45%
3	>2Tahun	6	30%
Total		20	100%

4.1.4 Pelatihan K3

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh jumlah responden berdasarkan pelatihan K3 pada PT. Daya Bambu Sejahtera, terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Responden Berdasarkan Tingkat Pelatihan K3

N	Pelatihan K3	Jumla	Persentas
1	Belum Pernah	20	100%
2	Sudah Pernah	0	0
			%
T		20	100%

4.2 Pencapaian Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Hasil analisis kuesioner tingkat pencapaian penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) secara keseluruhan di PT. Daya Bambu Sejahtera berdasarkan perhitungan skala *likert* adalah dengan kriteria Pengetahuan 76,59% dengan kategori bagus, Sikap 92,09% dengan kategori bagus sekali, dan Tindakan 80,63% dengan kategori bagus.

4.3 Peningkatan Performa Keselamatan Pertambangan

Melihat bahwa penerapan K3 mempunyai pengaruh besar terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja, dimana semakin baik kesehatan dan Keselamatan kerja Pertambangan (K3) diperhatikan atau diperbaiki, maka semakin baik pula produktivitas yang dihasilkan. Dengan demikian penerapan keselamatan dan kesehatan kerja hendaklah menjadi prioritas utama dalam usaha peningkatan produktivitas tenaga kerja pada kegiatan penambangan dan pengolahan.

Pada penelitian ini yang perlu diperbaiki lagi dan masih rendahnya skor yang didapat oleh peneliti yaitu pada elemen pengetahuan yaitu tentang pertanyaan mengetahui bentuk dan format

job safety analysis (JSA) yang ada di PT. Daya Bambu Sejahtera pada saat ini dan pertanyaan mengetahui tentang UU No. 1 Tahun 1970 dan solusi nya memberi tahu kepada para pekerja tentang isi dari UU No. 1 Tahun 1970 dan dapat diterapkan pada saat bekerja.

Dalam rangka meningkatkan performa keselamatan dan kesehatan kerja, perlunya perusahaan mengimplementasikan beberapa dari sub-sub elemen yang mendapat skor rendah dari hasil kuesioner. Artinya perlu dibahas skor elemen yang ketercapaanya di bawah 80. Dari sini kita dapat menilai bahwa responden memperlihatkan untuk K3 di PT. Daya Bambu Sejahtera dapat ditingkatkan lagi.

4.4 Statistik Kecelakaan Kerja

Statistik kecelakaan kerja sangat berguna sebagai panduan dalam upaya pengembangan kebijakan yang perlu diambil dan dibuat oleh perusahaan dalam melakukan proses pengendalian terhadap masalah keselamatan dan kesehatan kerja penambangan pada masa yang akan datang. Dengan pengolahan data statistik hasil dari proses pengembangan kebijakan akan memberikan kemudahan dalam menilai kinerja manajemen keselamatan kerja di perusahaan.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Jumlah Pekerja, Jumlah Jam Kerja dan Jumlah Hari Hilang Akibat Kecelakaan Kerja di PT. Daya Bambu Sejahtera Tahun 2017-2020

No	Tahun	Jumlah Kecelakaan	Jumlah Pekerja	Jumlah Jam Kerja	Jumlah Hari Hilang
1	2017	1	39	85.176	1
2	2018	2	27	58.968	0
3	2019	1	20	43.680	0
4	2020	0	20	43.680	0

4.4.1 Incident Rate

Perhitungan *incident rate* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$IR = \frac{\text{Jumlah korban kecelakaan}}{\text{Jumlah Pekerja}} \times 100\%$$

Tabel 7. Hasil Perhitungan *Incident Rate* Kecelakaan Kerja PT. DBS Tahun 2017-2020

No	Tahun	Incident Rate
1	2017	2,5
2	2018	7,4
3	2019	5
4	2020	0

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa *incident rate* kecelakaan kerja PT. Daya Bambu Sejahtera pada tahun 2017 hingga 2019 tergolong tinggi, karena melebihi standar yakni $IR > 1,2$ dengan jumlah pekerja 11-49 dan pada tahun 2020 tergolong rendah karena tidak ada terjadi kecelakaan.

4.4.2 Frequency Rate

Perhitungan *frequency rate* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FR = \frac{\text{jumlah korban} \times 1.000.000}{\text{jumlah seluruh jam kerja}}$$

Tabel 8. Hasil Perhitungan *Frequency Rate* Kecelakaan Kerja PT. DBS Tahun 2017-2020

No	Tahun	Frequency Rate
1	2017	11,74
2	2018	33,91
3	2019	22,89
4	2020	0

Berdasarkan tabel 8 menunjukan bahwa pada tahun 2017 hingga 2019 PT. Daya Bambu Sejahtera tergolong perusahaan dengan tingkat bahaya tinggi, dikarenakan $FR \geq 10$ dan pada tahun 2020 tergolong rendah karena tidak ada terjadi kecelakaan.

4.4.3 Saverity Rate

Perhitungan *Saverity Rate* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SR = \frac{\text{jumlah hari kerja hilang} \times 1.000.000}{\text{jumlah seluruh jam kerja}}$$

Tabel 9. Hasil Perhitungan *Saverity Rate* Kecelakaan Kerja PT. DBS Tahun 2017-2020

No	Tahun	Saverity Rate
1	2017	11,74
2	2018	0
3	2019	0
4	2020	0

Tabel 9 menunjukkan nilai keparahan kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Daya Bambu Sejahtera pada tahun 2017 yaitu melebihi cutting point 0, yakni perusahaan seharusnya tidak kehilangan hari kerja produktif akibat kecelakaan kerja dan pada tahun 2018 hingga 2020 tidak ada kecelakaan kerja yang menyebabkan tidak adanya hari kerja yang hilang.

4.4.4 Safe T-score

Perhitungan *safe T-score* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Safe T-Score} = \frac{FR_{\text{tahun } x} - FR_{\text{tahun } (x-1)}}{\sqrt{\frac{FR_{\text{tahun } (x-1)}}{\frac{\text{jam kerja tahun } x}{1.000.000}}}}$$

Tabel 10. Hasil Perhitungan *Safe T-Score* Kecelakaan Kerja PT. DBS Tahun 2017-2020

No	Tahun	Safe T-Score
1	2018	1,57
2	2019	-3,95
3	2020	-1

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa pada tahun 2018 tidak terjadi perubahan bermakna baik peningkatan maupun penurunan dalam pelaksanaan upaya pencegahan kecelakaan kerja, hal ini dibuktikan oleh nilai *safe T-score* pada tahun 2018 menunjukkan angka 1,57 berada dalam interval -2 hingga +2. Pada tahun 2019 nilai perhitungan *safe T-score* menunjukkan angka -3,95 yang bermakna program K3 pada tahun 2019 mengalami perbaikan dibanding tahun sebelumnya dan pada tahun 2020 nilai *safe T-score* menjadi -1,0 yang bermakna program pengendalian kecelakaan kerja tidak mengalami perubahan berarti dibanding tahun sebelumnya.

4.5 Job Safety Analysis

Job Safety Analysis merupakan metode pengendalian kecelakaan kerja dengan cara mengenali terlebih dahulu potensi-potensi

bahaya yang ada dan memberikan solusi untuk mengurangi keberadaan potensi bahaya tersebut. Pada pekerjaan *job safety analysis* akan menjabarkan secara rinci mengenai tahapan-tahapan pekerjaan, bahaya yang mungkin terjadi, resiko dan pengendalian bahaya.

Berikut adalah hasil analisis bahaya kerja pada beberapa pekerjaan utama yang dilakukan di perusahaan:

1. *Job Safety Analysis* Bekerja Diarea Potensi Longsor
2. *Job Safety Analysis* Pemasangan Rambu-rambu
3. *Job Safety Analysis* Pengaisian Bahan Bakar Unit Alat Berat dan Menaiki Unit
4. *Job Safety Analysis* Membawa Material Angkutan Batubara

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan tahun 2020 Persentase Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT. Daya Bambu Sejahtera adalah Pengetahuan 76,59% dengan kategori bagus, Sikap 92,09% dengan kategori bagus sekali, dan Tindakan 80,63% dengan kategori bagus.
2. Kecepatan kecelakaan pada tahun 2017 tergolong tinggi sebesar *Frequency Rate* 15,26 dengan tingkat keparahan/*Savery Rate* 11,74, pada tahun 2018 tergolong tinggi sebesar *Frequency Rate* 36,63 dengan tingkat keparahan/*Savery Rate* 0 dan pada tahun 2019 tergolong tinggi sebesar *Frequency Rate* 22,89 dengan tingkat keparahan/*Savery Rate* 0, dan 2020 sebesar *Frequency Rate* 0 dengan tingkat keparahan/*Savery rate* 0.
3. Potensi bahaya yang dapat terjadi serta pengendaliannya dalam pekerjaan seperti *Job Safety Analysis* masih belum terealisasi di PT. Daya Bambu Sejahtera. Sekian bahaya yang ada dilingkungan penambangan adalah temperature yang panas, banyak satwa liar, jalan berair, dan tidak menggunakan alat pelindung diri.

5.2 Saran

1. Semua pihak dalam perusahaan didorong untuk berperan aktif dalam penerapan dan pengembangan Penerapan Keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terutama untuk elemen yang pencapaiannya rendah.
2. Untuk menurunkan angka kekecelakaan dan tingkat keparahannya, perusahaan sebaiknya memberikan pendidikan dan pelatihan keselamatan dan kesehatan kerja secara berkala yang diperlukan pekerja, guna meningkatkan pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja, demi mencegah terjadinya kecelakaan yang sama.
3. Melakukan pengendalian resiko dengan sepenuhnya menerapkan *Job Safety Analysis* (JSA), *Standart Operating Procedure* (SOP), agar tidak terjadi kecelakaan kerja dan pemberian sanksi bagi yang melanggar JSA dan SOP.
4. Melakukan perekrutan dalam menempatkan personel Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).

Daftar Pustaka

- [1] Abdullah, Rijal. (2009). *Undang-undang dan Keselamatan Kerja Pertambangan*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- [2] Alfa, Candra. (2019). "Evaluasi Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tambang Bawah Tanah Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Guna Meningkatkan Mutu Keselamatan Kerja Pada Area Pemambangan Batubara Lokasi PT. Cahaya Bambu Perdana"..
- [3] Anonim. (2007). *OHSAS 18001:2007. Occupational Health and Safety Management Systems- Requirements*. Geneva: *International Labour Organization*.
- [4] Budiyo, Septiadi., & Abdullah, R. (2018). Upaya Meminimalisir Kecelakaan Kerja di Area Penambangan PT. Putra Perkasa Abadi *Jobsite* Borneo Indobara, Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. *Bina Tambang*, 4(1), 276-287.
- [5] Darma, Z., Yunasril, , & Heriyadi, B. (2018). Studi Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Pertambangan Emas Rakyat di Kenagarian Palangki Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung. *Bina Tambang*, 3(1), 634-645.
- [6] Deni, Andri V., & Abdullah, R.

- (2018). Analisis Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tambang Batubara Bawah Tanah PT. Cahaya Bumi Perdana dalam Rangka Pembentukan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. *Bina Tambang*, 3(4), 1603-1614.
- [7] Djafar, Sahdia. dkk. (2016). *Study Penerapan K3 Pada Operator Alat Berat ADT 40D PAdA Tambang Bawah Tanah Site Kencana di PT. Nusahalmahera Minerals Kabupaten Halmahera Utara*. *Dintek*, 9(2) 15-24.
- [8] Lufri. (2007). *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press
- [9] Peraturan Menteri Energi dan Sumberdaya mineral Nomor 26 Tahun 2018 “Pelaksanaan Kaidah Pertambangan Yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara”
- [10] Pramadhan, A. M., Yusuf, M., & Iskandar, H. (2019). GAP Analisis Pemenuhan Elemen Pada Sistem Manajemen Keselamatan pertambangan Berdasarkan Peraturan Menteri ESDM Nomor 38 Tahun 2014 di PT. Bukit Asam Tbk Unit Penambangan Tanjung Enim. *Pertambangan*, 3(3), 20-26.
- [11] Ramadhana, L., & Abdullah, R. (2019). *Job Safety Analysis Sebagai Penerapan Kesadaran Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada PT. Mega Sejahtera Sukan di Jorong Sopang, Kecamatan Pangkalan Koto Baru, kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat*. *Bina Tambang*, 5(2), 187-197.
- [12] Sumarno, Gito., Winarso, A., & Fardhan, M. (2018). Analisis Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Batubara di Plant Support Equipment Departement. *Prosiding Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi*, 51-55.
- [13] Ardyanti, Rima. (2018). “Identifikasi Bahaya dan Resiko Menggunakan Metode Hirarc pada Aktivitas Tambang Bauksit di PT. Aneka Tambang Tbk Tayan Hilir”.
- [14] Irawan Shandy. (2015). “Penyusunan Hazard Identifikasi, Risk Asessment, and Risk Control (HIRARC) di PT. X”. *Jurnal Tirta*, Vol. 3, No 1.
- [15] Sugian O, Syahdu. 2006. *Kamus Manajemen (Mutu)*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- [16] Silalahi, B., Rumondang., 1995. *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- [17] Supriyadi. (2017). “ Identifikasi Bahaya dan Penilaian Resiko pada Divisi Boiler menggunakan Metode Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) “. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, Vol 1. No 2.
- [18] Sepang, Bryan Alfons Willyam Sepang. (2013). “Manajemen Resiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Ruko Orlens fashion Manado”. *Jurnal Sipil Statistik*, Vol 1. No 4.
- [19] Jumarinda. (2020). “Kajian Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan dalam Rangka Meningkatkan Performa Keselamatan dan Kesehatan Kerja Tambang Bijih Emas Bawah Tanah di PT. Dempo Maju Cemerlang, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatra Barat”. *Jurnal Bina Tambang*, Vol. 5, No. 5.
- [20] Prabowo, H., & Yarsila, A. C. (2019). Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Tambang Bawah Tanah Dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Guna Meningkatkan Mutu Keselamatan Kerja Pada Area Penambangan Batubara Lokasi CBP PT. CAHAYA BUMI PERDANA. *Bina Tambang*, 4(1), 175-181.
- [21] Joni, R. R., Rusli, H. A. R., & Prabowo, H. (2018). Analysis Of JHA, JSA and Management K3 At KIP 16 Bangka Ocean Mining Units PT Timah (Persero) Tbk Province Bangka Belitung Islands. *Bina Tambang*, 3(1), 415-437.
- [22] Prabowo, H., Prengki, I., & Amran, A. (2019, December). Analysis System Occupational Health And Safety in coal Underground. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1339, No. 1, p. 012107). IOP Publishing