

Upaya Pencegahan & Proteksi Kebakaran Sebagai Bagian dari *Fire Safety Area* Pertambangan Batu Bara PT. Berau Coal

¹⁾ Putri Ayu Ananda*, ²⁾ Friska Ayu*

¹⁾²⁾ Prodi D-IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia
Email Corresponding: putriayu035.k319@student.unusa.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Kebakaran
Pertambangan
Pencegahan
APAR
Batu Bara

Bencana adalah kejadian yang mengancam kehidupan masyarakat baik yang disebabkan karena faktor alam maupun non alam. Salah satu bencana yaitu kebakaran. Kebakaran merupakan peristiwa yang tidak diinginkan dan tidak tahu kapan terjadinya serta dapat menimbulkan kerugian jiwa hingga kerugian materi. Kebakaran dapat dikategorikan sebagai bencana alam maupun non alam tergantung dengan penyebabnya. Pertambangan batu bara merupakan salah satu area yang rawan akan terjadinya kebakaran. Kebakaran di pertambangan dapat menimbulkan konsekuensi mengerikan baik dari sisi nyawa maupun kerugian ekonomi. Maka dari itu, diperlukannya edukasi agar dapat mencegah dan menanggulangi kebakaran. Tidak hanya tenaga kerja yang bekerja di area pertambangan tersebut, namun seluruh sumber daya manusia termasuk mitra kerja juga wajib memberikan edukasi terkait pencegahan dan penanggulangan kebakaran khususnya di area pertambangan batu bara. Metode pelaksanaan yang digunakan selama kegiatan berlangsung yaitu dengan melakukan pengkajian teori, sosialisasi, serta melakukan praktek penggunaan APAR. Berdasarkan hasil praktek penggunaan APAR, dapat diketahui bahwa peserta yang mengikuti kegiatan tersebut dapat mengerti dan memahami betul terkait materi dan penggunaan APAR. Selain itu, kegiatan ini juga sangat bermanfaat bagi beberapa peserta yang sebelumnya belum mengetahui tentang kebakaran dan penggunaan APAR.

ABSTRACT

Keywords:

Fire
Mining
Prevention
Fire Extinguisher
Coal

Disaster is an event that threatens people's lives, both caused by natural and non-natural factors. One such disaster is fire. Fire is an unwanted event and you don't know when it will happen and can cause loss of life to material loss. Fires can be categorized as natural or non-natural disaster depending on the cause. Coal mining is one area that is prone to fires. Fires in mines can have dire consequences in terms of both human life and economic loss. Therefore, education is needed in order to prevent and deal with fires. Not only the workforce working in the mining area, but all human resources including work partners are also required to provide education related to fire prevention and control, especially in the coal mining area. The implementation method used during the activity was by carrying out theoretical studies, outreach, and practicing the use of fire extinguishers. Based on the results of the practice of using fire extinguishers, it can be seen that the participants who took part in the activity were able to understand and fully understand the material and use of fire extinguishers. Apart from that, this activity was also very useful for some of the participants who didn't know about fire and the use of fire extinguishers before.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

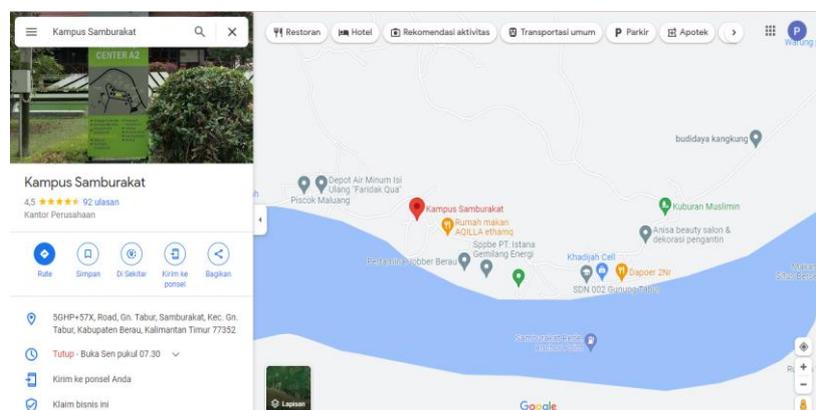
Bencana adalah kejadian yang mengancam kehidupan masyarakat baik yang disebabkan karena faktor alam ataupun non alam. Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan

dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan faktor non alam atau bencana yang disebabkan ulah manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (WIDYANTORO, 2016) Dalam dunia industri, kebakaran adalah salah satu bencana yang tidak hanya menghilangkan nyawa maupun harta benda, tetapi dapat mengganggu kegiatan operasional yang sedang berlangsung sehingga stabilitas dan kontinuitas kegiatan industri menjadi terganggu yang akhirnya menyebabkan kerugian semakin besar yang ditanggung oleh perusahaan dalam hal finansial (Kowara & Martiana, 2017).

Kompleksnya teknologi modern, perubahan bentuk kerja, organisasi kerja dan sistem produksi menempatkan suatu tuntutan yang tinggi pada daya kerja. Sebagai akibatnya, tingkat dan bentuk potensi bahaya di tempat kerja yang harus dihadapi pekerja juga akan berubah. Hal ini terjadi karena SDM yang ada tidak bisa mengimbangi peralatan dan atau metode kerja yang digunakan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka implementasi peningkatan kinerja K3 dan ergonomi adalah merupakan suatu keharusan. Hal ini dimaksudkan untuk menjamin agar setiap pengembangan dan penggunaan teknologi dapat diterima dan menguntungkan semua pihak yang melakukan transfer teknologi itu sendiri (Miladiyanto, 2015). Peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan kerja Pertambangan umum sudah ada sejak tahun 1930 dengan nama Mijl Politie Reglement (MPR) yang merupakan peraturan yang dibuat pada masa pemerintahan Hindia – Belanda. Disusul dengan PPRI No. 19 tahun 1973 tentang pengaturan dan pengawasan keselamatan kerja di bidang pertambangan yang dilakukan oleh Menteri Pertambangan. Setelah mempelajari pertimbangan ilmu teknologi modern mengenai pemakaian peralatan pertambangan dan dalam rangka memperlancar usaha-usaha aktifitas pembangunan, maka pada tahun 1995 telah disempurnakan dengan terbitnya Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi No. 555/K/26/M.PE/1995 tanggal 22 mei 1995 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pertambangan Umum (Direktorat Pertambangan dan Energi, 1995).

II. MASALAH

Kebakaran pada area pertambangan batu bara merupakan masalah yang sering terjadi, seperti swabakar atau self-combustion di area stockpile (Hardianti & Billi, 2018). Kebakaran di pertambangan dapat menimbulkan konsekuensi mengerikan baik dari sisi nyawa maupun kerugian ekonomi. Bahkan, kebakaran tambang batubara bisa bertahan ratusan tahun dan menyebabkan asap yang membahayakan kesehatan (Filah, Ibrahim, & Ningsih, 2016). Beberapa kejadian kebakaran tambang batu bara pernah terjadi di Indonesia, seperti di Sawahlunto pada tahun 2020. Pekerja tambang bawah tanah juga berisiko tinggi mengalami bahaya gas metan yang terdapat di semua lapisan batubara. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan dan penanganan yang tepat untuk mengurangi risiko kebakaran pada area pertambangan batu bara .



Gambar 1. Lokasi Kampus Samburakat PT. Berau Coal

III. METODE

Adapun metode penelitian kajian pustaka atau studi kepustakaan yaitu berisi teori-teori yang relevan dengan masalah – masalah penelitian. Pada bagian ini dilakukan pengkajian mengenai konsep dan teori yang digunakan berdasarkan literatur yang tersedia, terutama dari artikel-artikel yang dipublikasikan dalam berbagai jurnal ilmiah (Nazir, 2013). Penelitian ini juga bersumber dari seminar yang mana merupakan suatu pertemuan yang dihadiri oleh sekelompok orang untuk membahas topik tertentu dan mencari solusi dari tema atau topik tersebut. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, seminar diartikan sebagai pertemuan atau persidangan untuk membahas suatu masalah di bawah pimpinan ahli. Seminar dapat menghadirkan pembicara ahli dan peserta yang ingin memperdalam pengetahuan mereka tentang topik tertentu. Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Samburakat PT. Berau Coal yang beralamat di Jl. Pemuda No. 40. Tanjung Redeb 77311, Berau Kalimantan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Pencegahan kebakaran adalah segala upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran, sedangkan penanggulangan kebakaran adalah segala upaya yang dilakukan untuk memadamkan api dan mengurangi kerugian akibat kebakaran. Pelatihan pencegahan dan penanggulangan kebakaran bertujuan memberikan pemahaman mengenai penyebab terjadinya kebakaran dan memberikan pengetahuan dasar tentang upaya pencegahan.



Gambar 2. Penyampaian Materi oleh ERG PT. Berau Coal

Panduan penanggulangan kebakaran juga mencakup syarat-syarat keselamatan kerja, seperti mencegah, mengurangi, dan memadamkan api serta memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri (Yovita, 2019). Beberapa pengetahuan dasar tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran antara lain:

1. Identifikasi potensi kebakaran: Ketahui sumber api potensial seperti listrik, kompor, peralatan memasak, kabel listrik yang rusak, dan peralatan elektronik lainnya.
2. Perawatan peralatan: Pastikan semua peralatan elektronik dan listrik dalam kondisi baik dan rutin diperiksa oleh teknisi ahli.
3. Persiapan perlengkapan pemadam kebakaran: Siapkan alat pemadam kebakaran di area yang mudah dijangkau dan pastikan bahwa alat tersebut dalam kondisi baik dan mudah digunakan.
4. Perencanaan evakuasi: Siapkan rencana evakuasi dan pastikan semua orang di dalam bangunan mengetahui prosedur tersebut. Latih prosedur evakuasi secara rutin.
5. Hindari membiarkan peralatan listrik dan elektronik terus terhubung: Pastikan semua peralatan listrik dan elektronik terputus dari sumber listrik saat tidak digunakan.

6. Pemilihan bahan bangunan yang tepat: Pilih bahan bangunan yang memiliki sifat tahan api dan mudah dipadamkan jika terjadi kebakaran.
7. Menjaga area sekitar rumah/ruangan: Pastikan area sekitar rumah/ruangan bersih dari material yang mudah terbakar seperti kertas, kayu, dan bahan kimia.
8. Pengetahuan tindakan awal jika terjadi kebakaran: Ketahui tindakan awal yang harus dilakukan jika terjadi kebakaran seperti menutup pintu atau jendela, menggunakan alat pemadam kebakaran, atau langsung menghubungi petugas pemadam kebakaran.

Dengan memahami pengetahuan dasar tentang pencegahan dan penanggulangan kebakaran, kita dapat meminimalisir risiko terjadinya kebakaran dan mempersiapkan diri dalam menghadapi situasi darurat yang berkaitan dengan kebakaran.

Upaya Pencegahan Kebakaran Pertambangan

Kegiatan kedua ialah pemberian materi dengan pemateri dan post test yang disupport oleh ERG biasanya adalah para ahli dan praktisi yang memiliki pengalaman dan pengetahuan yang luas dalam bidang kebakaran dan keselamatan. Mereka dapat memberikan pelatihan dan penyuluhan kepada masyarakat maupun organisasi yang ingin meningkatkan kemampuan mereka dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Pemateri ERG juga biasanya dilengkapi dengan peralatan dan teknologi canggih dalam bidang kebakaran, sehingga dapat memberikan pelatihan dan simulasi yang lebih efektif dan realistis.

Kejadian berbahaya pada operasional tambang, baik tambang permukaan ataupun pada tambang bawah tanah diatur dalam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik dan Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara Nomor 185.K/30/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Dalam Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan serta Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Peraturan terkait menjelaskan bahwa kejadian berbahaya adalah kejadian yang dapat membahayakan jiwa atau terhalangnya produksi dan apabila dikaitkan pada tambang bawah tanah salah satunya adalah kejadian kebakaran (Aprilliani, et al.). Pencegahan kebakaran pada pertambangan dapat dilakukan melalui beberapa upaya, antara lain:

1. Penyusunan SOP K3: Pertambangan harus menyusun Standard Operating Procedure (SOP) Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang berisi langkah-langkah untuk mencegah terjadinya kebakaran.
2. Pelatihan dan sosialisasi: Dilakukan pelatihan dan sosialisasi tentang K3 dan pencegahan kebakaran kepada seluruh karyawan di tambang. Karyawan juga harus dilatih dalam penggunaan alat pemadam kebakaran dan tata cara evakuasi.
3. Pemeliharaan dan perbaikan fasilitas: Fasilitas pendukung seperti jaringan listrik, mesin, dan alat berat harus selalu diperiksa dan diperbaiki secara berkala. Kebocoran gas dan kebocoran pipa harus segera diperbaiki.
4. Pemisahan material yang mudah terbakar: Bahan yang mudah terbakar harus dipisahkan dari bahan-bahan lainnya untuk mencegah terjadinya ledakan dan kebakaran.
5. Penggunaan alat deteksi kebakaran: Pemasangan alat pendeteksi kebakaran seperti alarm asap dan sprinkler system di area pertambangan sangat penting untuk meminimalkan risiko kebakaran.
6. Pemeriksaan dan pengawasan berkala: Pertambangan harus melakukan pemeriksaan dan pengawasan berkala terhadap area kerja, peralatan, dan fasilitas pendukung untuk memastikan tidak ada risiko kebakaran yang berpotensi terjadi.

Upaya pencegahan kebakaran pada pertambangan sangat penting untuk menghindari risiko kecelakaan dan kerugian yang besar. Oleh karena itu, seluruh pihak terkait harus bekerja sama untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Praktek Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan(APAR)

Materi keempat adalah praktek penggunaan alat pemadam api ringan atau yang di disebut APAR. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) sangat penting dalam pencegahan dan pemadaman kebakaran. APAR dapat digunakan di berbagai tempat, termasuk rumah, kantor, dan kendaraan.



Gambar 3. Persiapan Praktek Penggunaan APAR



Gambar 4. Peserta Melakukan Praktek Penggunaan APAR

Praktek penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) penting untuk dipelajari dalam pencegahan dan penanggulangan kebakaran. Berikut adalah langkah-langkah penggunaan APAR:

1. Pastikan APAR dalam kondisi baik dan siap pakai. Periksa label pada APAR untuk mengetahui jenis api yang dapat dipadamkan dan kapasitas yang dimiliki.
2. Dekatkan diri pada titik api dengan aman. Jangan berada terlalu jauh karena jarak semakin jauh, semakin sulit memadamkan api dengan APAR.
3. Pegang pegangan pada APAR dan buka pengunci pin.
4. Periksa arah angin untuk memastikan semprotan air dari APAR tidak terbawa arus angin dan merata pada titik api.
5. Arahkan APAR ke titik api, pastikan tidak terlalu dekat atau terlalu jauh, dan semprotkan air pada titik api secara perlahan-lahan.
6. Lakukan semprotan secara berkala hingga api benar-benar padam.

Dalam praktek penggunaan APAR, pastikan selalu memperhatikan keamanan diri dan orang sekitar. Selalu ingat untuk membuka jalan keluar dan menyalakan alarm kebakaran saat terjadi kebakaran yang besar. APAR membantu mencegah api membesar dan membuat akses jalan keluar lebih mudah. Selain itu, APAR juga mudah dilayani oleh satu orang untuk memadamkan api/kebakaran. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk mengetahui cara menggunakan APAR dengan benar agar dapat menggunakannya dengan efektif dalam situasi darurat[1][3]. Selain itu, perawatan rutin pada APAR juga sangat penting untuk memastikan bahwa alat tersebut siap digunakan ketika dibutuhkan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa :

Kegiatan pencegahan dan proteksi bencana kebakaran merupakan salah satu upaya untuk mengedukasi sumber daya manusia yang ada di area pertambangan batu bara PT. Berau Coal. Selain itu, kegiatan ini juga merupakan upaya untuk mengkampanyekan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada bidang sistem tanggap darurat pada kebakaran, khususnya di area yang rawan kebakaran. Kegiatan ini bertujuan untuk meminimalisir tingkat risiko kebakaran serta tingkat kerugian yang dihasilkan apabila terjadinya kebakaran juga untuk meningkatkan kesadaran sumber daya manusia terhadap tanggap darurat kebakaran.

Upaya pencegahan dan proteksi kebakaran diawali dengan kegiatan utama yaitu penyampaian materi. Penyampaian materi dilakukan oleh pemateri yang disupport dari Emergency Response Group (ERG) PT. Berau Coal. Kemudian kegiatan diakhiri dengan sesi praktek penggunaan APAR. Praktek penggunaan APAR ini diawali dengan ERG yang memberikan contoh kemudian dilanjutkan oleh peserta yang melakukan praktek penggunaan APAR.

Kegiatan yang telah dilakukan ini sangat bermanfaat dalam memberikan edukasi terhadap sumber daya manusia di area pertambangan PT. Berau Coal dan juga menjadi salah satu upaya dalam mengkampanyekan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di pertambangan batu bara.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilliani, C., Fatma, F., Syaputri, D., Manalu, S. M., Sulistiyani, Handoko, L., . . . Firdaus. (n.d.). *KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)*.
- Filah, M. N., Ibrahim, E., & Ningsih, Y. B. (2016). ANALYSIS OF FACTOR FOR SPONTANEOUS COMBUSTION AND THE EFFECT OF THE QUALITY FOR COAL IN AREA PILE SEAM 100/200 IN STOCKPILE KELOK S PT. KUANSING INTI MAKMUR. *OAI E-Journal UNSRI*, 15(2).
- Hardianti, S., & Billi. (2018). PENGARUH TEMPERATURE, LAMA TIMBUNAN DAN DIMENSI TIMBUNAN TERHADAP. *Jurnal Teknik Patra Akademika*, 9(2), 4-13.
- ILO. (2013). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: International Labour Organization.
- Kowara, R. A., & Martiana, T. (2017). Analisis Sistem Proteksi Kebakaran sebagai Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran (Studi di PT. PJB UP Brantas Malang). *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Dr. Soetomo*, 3(1), 70-85.
- Lestari, F., Hastiti, L. R., Pujiriani, I., Andrias, D., Nurdiansyah, W., Chandra, J., & Ismail, A. (2021). *Keselamatan Kebakaran (Fire Safety)*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat UI Depok.
- Miladiyanto, S. (2015). KONSEP ALIH TEKNOLOGI DALAM MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA). *Prosiding Seminar Nasional* (pp. 75-82). Malang: Fakultas Hukum Universitas Kanjuruhan Malang.
- Musyafak, A. M. (2020, Juli 15). *ANALISIS SISTEM MANAJEMEN KEBAKARAN DI RSJD Dr. AMINO GONDOHUTOMO PROVINSI JAWA TENGAH*. Skripsi. Semarang, Jawa Tengah, Indonesia: UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG.
- Nazir, M. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- WIDYANTORO, R. (2016, Desember 11). *PENGARUH KEPEMIMPINAN, LINGKUNGAN KERJA DAN KEPUASAN KERJA TERHADAP KEBAHAGIAAN KARYAWAN (STUDI EMPIRIS PADA KARYAWAN SMAN 1 KASIHAN BANTUL*. Thesis. Bantul, Yogyakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Yovita, S. (2019, April 30). *KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) PADA PERTAMBANGAN BATUBARA DI PT. MARUNDA GRAHAMINERAL, JOB SITE LAUNG TUHUP KALIMANTAN TENGAH*. Paper. Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia: UNIVERSITAS SEBELAS MARET.