

Sosialisasi Pengetahuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Prasarana Perkeretaapian Kepada Siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun

David Malaiholo*, Rusman Prihatanto, Hana Wardani Puruhita,
Riski Wicaksono

Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun, Indonesia

david@ppi.ac.id*

Abstrak

Banyak faktor penyebab kecelakaan kerja, kejadian tersebut tidak dapat dipantau secara ketat karena tidak ada petunjuk atau tanda-tanda akan terjadi kecelakaan. Untuk menciptakan sistem kerja dan keselamatan di tempat kerja, perlu dilakukan pengenalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara terstruktur, terencana dan terpadu, sehingga dalam hal ini peran serta manajemen dan semua pihak dapat bekerja sama untuk mengurangi dan mencegah akan kecelakaan di tempat kerja yang diakibatkan oleh kecelakaan kerja. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi dan pemahaman tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui metode sosialisasi kepada siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun. Hasil dari penelitian ini menambah pengetahuan dan pemahaman tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun dapat mengidentifikasi potensi bahaya di tempat kerja.

Kata kunci: Diklat Pemberdayaan Masyarakat, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Kecelakaan Kerja, Potensi Bahaya

PENDAHULUAN

Diklat pemberdayaan masyarakat adalah sebuah program yang bertujuan untuk menghasilkan individu yang memiliki kualitas sumber daya manusia (SDM) yang handal di sektor transportasi, terutama dibidang perkeretaapian. Program ini juga memberikan kesempatan untuk bersaing dalam dunia kerja dan meningkatkan pencapaian kerja. Upaya ini merupakan salah satu inisiatif utama yang dilakukan oleh Kementerian Perhubungan sebagai tanggapan terhadap permintaan yang tinggi akan profesionalisme tenaga kerja di bidang transportasi. Dalam pelatihan pemberdayaan masyarakat, fokusnya ditujukan kepada masyarakat golongan tidak mampu, daerah-daerah yang memiliki kesenjangan tinggi, daerah terpencil/tertinggal dan siswa SMA/ sederajat. SMK Negeri 1 Kota Madiun adalah salah satu sekolah menengah kejuruan terkemuka yang memprioritaskan siswanya dalam pengembangan pribadi dan penyesuaian dengan lingkungan serta akan dibekali dengan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan industri. Sejalan dengan hal tersebut, Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun menjalin kerjasama dengan SMK Negeri 1 Kota Madiun dimana melalui kegiatan ini, dosen dapat memberikan ilmu dan keterampilan membekali siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun dalam pengetahuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja.

Keselamatan dan kesehatan kerja tidak hanya sangat penting untuk meningkatkan keamanan siswa atau pekerja, tetapi juga berdampak luas terhadap tenaga kerja dalam hal keproduktifannya. Permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja bukan hanya menjadi keharusan yang mesti diperhatikan oleh para pekerja, namun juga keutamaan yang harus dipenuhi oleh sistem kerja. Dengan kata lain, Keselamatan dan kesehatan kerja kini lebih dari sekedar kewajiban, melainkan esensial bagi seluruh pekerja dan segala jenis aktivitas kerja. Salah satu gambaran dari K3 yaitu dalam bekerja mengoperasikan alat, bila tidak memiliki pengetahuan akan sistem pengoperasiannya terkadang mengalami kendala dimana dapat mengalami kerusakan yang berakibat alat tersebut tidak dapat difungsikan atau bahkan dapat menimbulkan terjadinya bahaya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja dapat timbul dari peristiwa yang tidak dapat dikontrol secara akurat, untuk itu perlu diantisipasi dengan memprediksi mengenai potensi bahaya kecelakaan kerja. Berdasarkan UU No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja, angka kecelakaan kerja dapat dimimalisir dengan implementasi kepada pelaku usaha dengan menimbang: (1) bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produksi serta produktivitas nasional, (2) bahwa setiap orang lainnya yang berada di tempat kerja terjamin pula keselamatannya, (3) bahwa setiap sumber produksi perlu dipakai dan dipergunakan secara aman dan efisien, (4) bahwa berhubung dengan itu perlu diadakan segala daya upaya untuk membina norma-norma perlindungan kerja, (5) bahwa pembinaan norma-norma itu perlu diwujudkan dalam Undang-Undang yang memuat ketentuan-ketentuan umum tentang keselamatan kerja yang sesuai dengan perkembangan masyarakat, industrialisasi, teknik dan teknologi. Guna menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja perlu upaya pelaksanaan K3 yang terstruktur, terencana dan terintegrasi sehingga dalam hal ini keterlibatan dari unsur pekerja dan manajemen dapat bersinergi untuk mengurangi serta mengantisipasi kecelakaan kerja dan penyakit yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan pengetahuan pemahaman mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dan mengidentifikasi potensi bahaya pada tempat kerja serta mengupayakan untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, dan bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat mengurangi dan/atau bebas dari kecelakaan dan PAK yang pada akhirnya dapat meningkatkan sistem dan produktivitas kerja.

METODE

Pengabdian masyarakat ini berlokasi di Jalan Tirta Raya, Kota Madiun, Jawa Timur. Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun, berlangsung pada tanggal 6 Februari 2023 diikuti oleh 30 siswa dari SMK Negeri 1 Kota Madiun dimana terdiri dari perwakilan dari beberapa jurusan. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan menggunakan metode sosialisasi yang mana pelaksanaannya berlangsung selama 1 hari. Capaian kegiatan sosialisasi ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan dan keselamatan kerja di bidang prasarana perkeretaapian. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dibagi menjadi empat tahap yaitu:

- 1) Tahap persiapan,
- 2) Tahap pra pelaksanaan,
- 3) Tahap pelaksanaan, dan
- 4) Tahap akhir.

Tabel 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahapan Kegiatan	Metode	Keterangan
1	Persiapan	Koordinasi dan diskusi	Tim pengabdian masyarakat melakukan koordinasi dengan pihak SMK Negeri 1 Kota Madiun terkait rencana kegiatan.
2	Pra Pelaksanaan	Koordinasi dan diskusi	<ol style="list-style-type: none"> a. Tim pengabdian masyarakat melakukan koordinasi dengan pihak SMK Negeri 1 Kota Madiun terkait rencana kegiatan yang akan dilaksanakan. b. Tim pengabdian masyarakat mempersiapkan materi terkait penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian.
3	Pelaksanaan	Sosialisasi	<p>Penyampaian kegiatan sosialisasi ini ditujukan kepada siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun dengan materi yang telah disusun oleh Tim Dosen Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun. Materi tersebut berisikan tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Peraturan terkait penerapan K3. b. Pengenalan Alat Pelindung Diri (APD). c. Resiko kecelakaan kerja.
4	Akhir	Pelaporan	Tim pengabdian masyarakat menyusun laporan kegiatan pelaksanaan sosialisasi penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian dengan mengumpulkan data, dokumentasi dan bukti-bukti pelaksanaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini berfokus pada pengenalan pengetahuan dan keterampilan siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun. Kegiatan diawali dengan pengenalan teori regulasi kesehatan dan keselamatan kerja, kemudian dilanjutkan dengan pengenalan alat pelindung diri (APD) dan risiko kecelakaan kerja. Dalam kegiatan sosialisasi tersebut, siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun tidak hanya mempelajari pengetahuan teoritis materi ajar, tetapi juga mempraktekan secara langsung yang diselingi dengan metode diskusi.



Gambar 1. Proses Penyampaian Materi keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian
Kegiatan sosialisasi

Kegiatan sosialisasi pengenalan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di bidang prasarana perkeretaapian ini merupakan komitmen Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun untuk meningkatkan kualitas sumber daya masyarakat terkait pengetahuan kesehatan dan keselamatan kerja. Sebagai penyampaian materi awal, siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun, dibekali pengetahuan mengenai K3. Materi-materi tersebut meliputi:

- 1) Undang-undang No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
- 2) Undang-undang No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- 3) Permenaker No. 05/Men/1985 Tentang Pesawat Angkat Angkut
- 4) Permenaker No. 09/Men/2010 Tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat dan Angkut
- 5) Permennaker No Per.08/men/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri
- 6) PM Ketenagakerjaan RI No 08 Tahun 2020 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat Dan Pesawat Angkut
- 7) Kep-Dirjen No.04 Tahun 2017 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan dan Pengujian Lisensi Kendaraan dan Kesehatan Kerja Bagi Personil K3 Pesawat Angkat dan Angkut, Pesawat Tenaga dan Produksi, Pesawat UAP, Bejana Tekanan, dan Tangki Timbun
- 8) ANSI Z87.1-1989 *Eye Safety and Eye Protection Glasses*
- 9) ANSI/ISEA 107-2015 *High-Visibility Safety Apparel & Accessories*
- 10) EN 352-1 *Hearing Protection*
- 11) OHSAS 18001:2007 *Occupational Health and Safety Management System*

Bila ditinjau dari Undang-Undang No 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, penerapan K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) memiliki 3 tujuan tersebut antara lain:

- 1) Melindungi dan menjamin keselamatan setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja
- 2) Menjamin setiap sumber produksi dapat digunakan secara aman dan efisien
- 3) Meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas nasional.

Penyampaian materi kedua adalah Alat pelindung diri (*personal protective equipment*) yang merupakan suatu alat dengan kemampuan untuk melindungi atau mengisolasi seseorang baik secara sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Terdapat beberapa jenis APD yaitu:

- 1) Alat pelindung kepala,
Berfungsi tidak hanya untuk melindungi kepala dari benturan, terantuk, kejatuhan benda dari ketinggian atau terkena benda tajam atau benda keras yang melayang atau meluncur di udara, namun juga terjaga dari paparan radiasi panas, api, percikan bahan-bahan kimia, mikro organisme dan perubahan suhu.
- 2) Alat pelindung mata dan wajah,
Untuk melindungi mata dan wajah dari kecelakaan yang disebabkan oleh tumpahan bahan kimia, uap bahan kimia dan radiasi, maka syarat mutlak yang harus digunakan pengguna saat bekerja adalah dengan pelindung mata dan wajah. Pelindung mata secara umum terdiri atas, yaitu: a) *goggle* pengaman, b) *goggle*, c) pelindung wajah, dan d) pelindung mata khusus, seperti *goggle* yang tergabung dengan masker khusus yang berguna untuk melindungi mata dan wajah dari bahaya radiasi dan laser.
- 3) Alat pelindung pernapasan,
Pernapasan adalah salah satu jalur masuknya partikel, debu, asap, dan gas di udara, yang dapat membahayakan pernapasan. Untuk melindungi pekerja dari hal tersebut maka harus mengenakan

pelindung pernapasan yang sesuai, dikenal sebagai masker. Pemilihan masker yang tepat bergantung pada jenis kontaminasi, konsentrasi, dan batas paparan. Beberapa jenis masker dilengkapi dengan filter pernapasan yang menyaring udara yang masuk. Filter masker memiliki batas waktu pakai yang terbatas, filter harus diganti bila sudah tidak bisa lagi menyaring udara yang tercemar.

- 4) Alat pelindung telinga;
Telinga adalah salah satu organ tubuh yang penting dan sensitif bagi manusia. Sebagai organ tubuh yang vital, telinga tidak lepas dari risiko kerusakan akibat kerja, kerusakan fungsi telinga dapat mengakibatkan terganggunya pendengaran yang bersifat secara sementara dan juga dapat berakibat permanen. Risiko kerusakan pendengaran dapat meningkat apabila seseorang berada di ruang/lingkungan yang melebihi nilai ambang batas kebisingan. Berdasarkan Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: KEP.51/MEN/1999 tentang nilai ambang batas faktor fisika di tempat kerja dan SNI 16-7062-2004 mengenai nilai ambang batas iklim kerja (panas), kebisingan, getaran tangan-lengan dan radiasi sinar ultra ditempat kerja adalah 85 db untuk pekerja yang bekerja selama 8 jam perhari atau 40 jam dalam perminggu. Pencegahan yang dilakukan agar terhindar dari kerusakan fungsi pendengaran yaitu dengan cara: a) mengurangi tingkat kebisingan peralatan atau lingkungan kerja dan b) melindungi pekerja dengan pelindung telinga (ear plug, pelindung pendengaran, dll).
- 5) Alat pelindung tangan;
Sarung tangan adalah alat yang dirancang untuk melindungi tangan dari cedera akibat kontak dengan bahan kimia, luka sayatan/goresan, dan kontak dengan benda tajam. Jenis sarung tangan adalah: a) sarung tangan katun (*cotton gloves*), digunakan untuk melindungi tangan dari goresan, luka, dan luka ringan; b) sarung tangan kulit (*leather gloves*), dengan fungsi yang sama dengan sarung tangan katun; c) Sarung Tangan Karet (*Rubber Gloves*), digunakan untuk melindungi tangan dari kontak dengan bahan kimia, oli, minyak, perekat dan *grease*, d) Sarung tangan elektrik dimaksudkan untuk melindungi tangan dari kontak dengan arus tegangan rendah hingga tinggi.
- 6) Alat pelindung kaki.
Berguna untuk melindungi kaki dari bahaya tergelincir, benturan dengan benda berat, benda tajam yang dapat mengakibatkan tertusuknya kaki, terkena cairan panas atau dingin, uap panas, perubahan suhu dan bahan kimia berbahaya.
- 7) Alat pakaian pelindung;
ANSI (*American National Standart Institute*) membuat standar industri dalam pemakaian pakaian keselamatan. Jenis pakaian keselamatan dengan visibilitas tinggi tersebut ada 5 yaitu: a) *performance class 1*, b) *performance class 2*, c) *performance class 3*, d) *performance class e*, e) *public safety apparel*.
- 8) Alat pelindung jatuh perorangan;
Perlengkapan alat pelindung bahaya jatuh antara lain: a) *Safety belt*, b) *Full body harness*, c) *Shock absorber*, d) *Lanyard*, e) *Anchor point*, f) *Fall arrestor (rope grab)*, g) *Lifeline*, h) *Retractable lifeline*.
- 9) Alat pelindung tenggelam
Alat pelindung tenggelam seperti jaket pelampung, pelampung dan jaring pengaman untuk mencegah seseorang jatuh ke air.

Penyampaian materi ketiga yaitu resiko kecelakaan kerja dimana menurut OHSAS 18001:2007 bahaya (*hazard*) ialah semua sumber, situasi ataupun aktivitas yang berpotensi menimbulkan cedera (kecelakaan kerja) dan atau penyakit akibat kerja (PAK). Untuk lebih detailnya dapat uraikan pada Tabel 2. mengenai faktor-faktor bahaya K3 ditempat kerja.

Tabel 2. Faktor-faktor bahaya K3 ditempat kerja

No	Faktor	Sumber
1	Bahaya biologi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jamur. 2. Virus. 3. Bakteri. 4. Tanaman. 5. Binatang.
2	Bahaya kimia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan/Material/Cairan/Gas/Debu/Uap Berbahaya. 2. Beracun. 3. Reaktif. 4. Radioaktif. 5. Mudah Meledak. 6. Mudah Terbakar/Menyala. 7. Iritan. 8. Korosif.
3	Bahaya fisik/mekanik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketinggian. 2. Konstruksi (Infrastruktur). 3. Mesin/Alat/Kendaraan/Alat Berat. 4. Ruang Terbatas (Terkurung). 5. Tekanan. 6. Kebisingan. 7. Suhu. 8. Cahaya. 9. Listrik. 10. Getaran. 11. Radiasi.
4	Bahaya biomekanik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerakan Berulang. 2. Postur/Posisi Kerja. 3. Pengangkutan Manual. 4. Desain tempat kerja/alat/mesin.
5	Bahaya sosial-psikologis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stress. 2. Kekerasan. 3. Pelecehan. 4. Pengucilan. 5. Intimidasi. 6. Emosi Negatif

Resiko/bahaya yang sudah diidentifikasi dan dilakukan penilaian memerlukan langkah pengendalian untuk menurunkan tingkat resiko/bahaya-nya menuju ke titik yang aman. Pengendalian risiko/bahaya dengan cara eliminasi memiliki tingkat keefektifan, kehandalan dan proteksi tertinggi di antara pengendalian lainnya dan pada urutan hierarki setelahnya, tingkat keefektifan, kehandalan dan proteksi menurun. Pengendalian resiko merupakan suatu hierarki (dilakukan berurutan sampai dengan tingkat resiko/bahaya berkurang menuju titik yang aman).

Tabel 3. Penjelasan Hierarki Pengendalian Resiko K3

Pengendalian Resiko	Bentuk Pengendalian	Sasaran
Eliminasi	Eliminasi Sumber Bahaya	
Substitusi	Substitusi Alat/Mesin/Bahan	Tempat kerja/pekerjaan (aman mengurangi bahaya)
Perancangan	Modifikasi/Perancangan Alat/Mesin/Tempat Kerja yang Lebih Aman	
Administrasi	Prosedur, Aturan, Pelatihan, Durasi Kerja, Tanda Bahaya, Rambu, Poster, Label	Tenaga kerja (aman mengurangi paparan)
APD	Alat Perlindungan Diri Tenaga Kerja	

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi ini berjalan dengan baik dan lancar, siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun antusias dan aktif mengikuti kegiatan karena sosialisasi ini Hasil pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat ditarik kesimpulan:

- 1) Siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun memiliki pengetahuan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian.
- 2) Penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian adalah wujud komitmen Kementerian Perhubungan khususnya Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun dalam meningkatkan kualitas sumber daya masyarakat.
- 3) Diharapkan siswa SMK Negeri 1 Kota Madiun yang sudah mendapat materi pengetahuan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) prasarana perkeretaapian agar dapat menularkan pengetahuan tersebut kepada siswa lainya dan lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

- ANSI Z87.1-1989. *Eye Safety and Eye Protection Glasses*
- ANSI/ISEA 107-2015 *High-Visibility Safety Apparel & Accessories*
- Alpian. (2021). Analisis Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Untuk Mencegah Penyebaran Virus Covid 19 Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan
- Djarmiko, Riswan Dwi, (2016). Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Yogyakarta: Deepublish
- EN 352-1 *Hearing Protection*
- EN 352-2: Revised 2002 *Standards on Hearing Protectors. Safety Requirements and Testing, Generally About Earplugs*
- Firdani, F. (2020). Implementasi K3 Pada Proses Pengolahan Gambir dan Penerapan Ergonomik Di Tempat Kerja Pada Kelompok Tani Gambir Bukik Anakan Untuk Meningkatkan Produksi Gambir. Laporan Pengabdian. Universitas Andalas
- Keputusan Dirjen No.04 Tahun 2017 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan dan Pengujian Lisensi Kendaraan dan Kesehatan Kerja Bagi Personil K3 Pesawat Angkat dan Angkut, Pesawat Tenaga dan Produksi, Pesawat UAP, Bejana Tekanan, dan Tangki Timbun
- OHSAS 18001:2007 *Occupational Health and Safety Management System*
- Permenaker No. 05/Men/1985 Tentang Pesawat Angkat Angkut
- Permennaker No Per.08/men/VII/2010 Tentang Alat Pelindung Diri
- Permenaker No. 09/Men/2010 Tentang Operator dan Petugas Pesawat Angkat dan Angkut

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 24 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian
Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 69 Tahun 2018 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan Perkeretaapian
Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 56 Tahun 2009 Tentang Penyelenggaraan Perkeretaapian
Peraturan Menteri Ketenagakerjaan RI No 08 Tahun 2020 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
Pratama, Reno Anugerah. 2018. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di PT Bukit Asam Tanjung Enim Sumatera Selatan
Undang-Undang Republik Indonesia No.1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
Undang-Undang Republik Indonesia No. 23 Tahun 2007 Tentang Perkeretaapian
Wirawan, A. (2016). Penyuluhan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Di Pabrik Cakra Batik Denpasar. Laporan Pengabdian. Universitas Udayana