

## OPTIMALISASI PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS NEGERI MALANG

Oleh:

Ahsin Wahyunan, Sutijono, Agus Sholah  
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang  
Email: ah\_sinomega@yahoo.co.id

**Abstraks.** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada laboratorium teknik mesin Universitas Negeri Malang dan mengupayakan pemecahan masalah terhadap faktor penghambat dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Peneliti merupakan satu-satunya pengumpul data yang melakukan sendiri prosedur pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara observasi, dan dokumentasi. Proses analisis data pada penelitian ini meliputi pengumpulan data, reduksi data, sajian data, dan verifikasi data. Penelitian ini dilakukan di workshop teknik mesin Universitas Negeri Malang. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah: (1) Masih ditemukan kondisi dimana aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja belum memenuhi ketentuan dan perlu ada perbaikan. (2) Jurusan Teknik Mesin UM sudah berusaha untuk menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) meskipun masih ada kekurangan yang harus diperbaiki. Penerapan K3 pada Laboratorium diantaranya yaitu: adanya tata tertib Laboratorium, menyampaikan pengantar K3, memasukkan K3 dalam penilaian hasil belajar, disediakannya APD untuk kegiatan praktik tertentu, adanya alat pemadam api ringan, disediakannya kotak PPPK, poster tentang K3. (3) Faktor penghambat dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yaitu Kurangnya kesadaran mahasiswa akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Kurangnya rambu-rambu terkait K3, Dibeberapa area praktik ventilasi tidak optimal, Adanya mesin yang tidak terpakai dan dibiarkan didalam bengkel, Masih terdapat mesin tanpa pengaman, Garis demarkasi (pembatas) tidak jelas atau tidak ada. (4) Upaya yang dilakukan untuk mengurangi faktor penghambat yaitu: Melakukan penggantian alat pelindung diri yang sudah rusak, Melakukan pengawasan pada saat praktik di laboratorium, Pada laboratorium Pengelasan telah dipasang ventilasi buatan, Adanya peraturan yang melarang untuk tidak parkir di dalam Laboratorium atau di depan pintu masuk laboratorium.

**Kata kunci:** Optimalisasi, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Laboratorium

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah suatu aspek atau unsur kesehatan yang erat hubungannya dengan lingkungan kerja dan pekerjaan. Secara langsung maupun tidak langsung keselamatan kerja dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja atau pekerja (ILO dan WHO). Indonesia hingga saat ini masih memiliki tingkat keselamatan kerja yang rendah jika dibandingkan dengan negara-negara maju yang telah

sadar betapa penting regulasi dan peraturan tentang K3 ini untuk diterapkan (Ramli, 2010:2). Penerapan K3 di tempat kerja merupakan suatu kebutuhan bagi perusahaan/ lembaga yang membawa manfaat besar dan bukanlah dirasakan sebagai beban yang memberatkan. K3 sangat penting untuk diterapkan dalam setiap tempat kerja guna menjamin keselamatan tenaga kerja sehingga

ga dapat meningkatkan produktifitas (Adiratna dkk, 2003:155).

Pelaksanaan K3 menjadi tanggung jawab semua pihak, khususnya masyarakat industri, dengan demikian semua pihak yang terkait berkewajiban berperan aktif sesuai fungsi dan kewenangannya untuk melakukan berbagai upaya dibidang K3 secara terus menerus, berkesinambungan dan menjadikan K3 sebagai bagian budaya kerja disetiap kegiatan, sehingga dapat mencegah kasus kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Untuk itu diperlukan tenaga pendukung yang kompeten yaitu sumber daya manusia yang handal & berkualitas di bidang K3, sehingga dapat segera dicapai hasil yang optimal.

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja tidak hanya diterapkan dalam industri. Tetapi di sekolah atau perguruan tinggi harus diterapkan, mengingat pentingnya hal tersebut. Untuk itu perlu perhatian yang khusus dalam sarana dan prasarana dan dapat di praktikkan dalam kegiatan pembelajaran setiap hari.

Universitas Negeri Malang adalah lembaga pendidikan yang mencetak tenaga profesi guru. Dimana seorang guru harus mengajarkan kepada murid – muridnya hal yang baik. Dalam praktikum, seorang guru harus mengajarkan kepada muridnya hal yang sesuai dengan kenyataan serta memenuhi standar yang ada terutama dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Namun, dalam pelaksanaannya khususnya pada laboratorium jurusan Teknik Mesin masih kurang memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Sehingga pada proses praktikum, K3 terlihat kurang tertib dan tidak *safety*. Sebagai contoh mahasiswa tidak memakai pelindung mata pada saat praktik membubut, selain itu minimnya sarana dan prasarana yang menunjang

sebagai alat pengaman saat bekerja/praktik sebagai penghambat dalam penerapan K3 secara baik dan benar dalam Laboratorium. Dari fenomena ini dapat di simpulkan bahwa seharusnya penerapan K3 di Laboratorium jurusan teknik mesin perlu dioptimalkan karena melihat pentingnya K3 bagi mahasiswa dan instansi terkait untuk menunjang pembelajaran yang tepat guna. Fokus penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada laboratorium teknik mesin Universitas Negeri Malang dan mengupayakan pemecahan masalah terhadap faktor penghambat dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan tentang penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada laboratorium teknik mesin Universitas Negeri Malang dan mengupayakan pemecahan masalah terhadap faktor penghambat dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam hal ini maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif.

Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai *human instrument*. Dari pernyataan tersebut sudah jelas bahwa peneliti sendiri akan berperan penuh, berinteraksi secara langsung dengan informan atau sumber data, melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Penelitian ini dilakukan di *workshop* Teknik Mesin Universitas Negeri Malang. Ada pun sumber data yang dianggap dapat memberikan data yang dibutuhkan dalam kata-kata dan tindakan diantaranya yaitu:1) Kepala laboratorium, 2) Dosen pengampu mata kuliah praktik, dan 3) Laboran. Se-

dangkan data yang berupa sumber data tertulis, data hasil observasi dan dokumentasi diperoleh dari instansi terkait yaitu jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Proses analisis data dalam penelitian ini meliputi: (1) Pengumpulan data, (2) Reduksi data, (3) Sajian data, (4) Verifikasi data.

Teknik yang digunakan untuk menguji kredibilitas atau kepercayaan terhadap hasil penelitian dan keabsahan data pada penelitian ini adalah triangulasi Teknik, dan menggunakan bahan referensi. Menurut Sugiyono (2012:127) triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dan dokumentasi.

Menurut Sugiyono (2012:128) yang dimaksud dengan bahan referensi di sini adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Pada penelitian ini, data hasil wawancara akan didukung dengan adanya rekaman wawancara, data tentang keadaan *workshop* di dukung oleh foto-foto.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kondisi Laboratorium Teknik Mesin Universitas Negeri Malang dari Segi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)**

*Luas Laboratorium Teknik Mesin.*

Dari Tabel 1, luas Laboratorium yang sudah memenuhi ketentuan luas minimal menurut Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dengan jumlah peserta didik 20 orang adalah Laboratorium Pemesinan.

**Tabel 1 Kondisi Luas Laboratorium dibandingkan dengan luas area kerja tiap Mahasiswa menurut Permendiknas No. 40 Tahun 2008**

No	Jenis Laboratorium	Luas Laboratorium	Luas area kerja tiap Mahasiswa menurut Permendiknas No. 40 Tahun 2008	Luas minimal untuk 20 Mahasiswa	Keterangan
1.	Laboratorium Pemesinan	200 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum Tidak
2.	Laboratorium Kerja Bangku	120 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum Tidak
3.	Laboratorium Pengelasan	94 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum Tidak
4.	Laboratorium Pengecoran Logam	86 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	160 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum

**Tabel 2 Luas Ventilasi Laboratorium Menurut SNI 03-6572-2001**

No.	Jenis Laboratorium	Luas Laboratorium	Luas ventilasi 5% terhadap luas Laboratorium	Luas ventilasi laboratorium	Keterangan
1.	Laboratorium Pemesinan	200 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	7.8 m <sup>2</sup>	Tidak memenuhi standar minimum
2.	Laboratorium Kerja Bangku	120 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	7,7 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum
3.	Laboratorium Pengelasan	94 m <sup>2</sup>	4.7 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum
4.	Laboratorium Pengecoran Logam	86 m <sup>2</sup>	4.3 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>	Memenuhi standar minimum

### **Ventilasi**

Peranan ventilasi dalam suatu bangunan adalah sebagai sirkulator udara dalam suatu ruangan bila penempatannya menurut ketentuan yang benar. Suatu ruangan yang layak ditempati harus dilengkapi ventilasi. Menurut SNI 03-6572-2001 tentang Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung, Ventilasi alami yang disediakan harus terdiri dari bukaan permanen, jendela, pintu atau sarana lain yang dapat dibuka, dengan jumlah bukaan ventilasi tidak kurang dari 5% terhadap luas lantai ruangan yang membutuhkan ventilasi.

Dari Tabel 2 didapati hanya Laboratorium Pemesinan yang tidak memiliki ventilasi yang memenuhi standar minimum 5% dari luas lantai. Secara umum ventilasi alami pada Laboratorium teknik mesin sudah memenuhi 5% dari luas lantai Laboratorium. Selain itu, diperlukan juga ventilasi mekanik seperti blower dan *exhaust fan* sebagai alat untuk mengatur sirkulasi udara dalam Laboratorium.

### **Penerangan.**

Penerangan buatan diperlukan pada Laboratorium Pemesinan, Pengelasan, dan Pengecoran Logam. Karena penerangan alami tidak mampu menerangi bengkel. Hal ini

dikemukakan oleh Bapak Misiran selaku Laboran. Pada Laboratorium Kerja Bangku penerangan alami mampu menerangi seluruh Laboratorium Kerja Bangku. Sumber cahaya alami di Laboratorium Kerja bangku diperoleh dari atap transparan *Polycarbonate*.

### **Kondisi Lantai**

Lantai pada workshop teknik mesin keras dan tidak licin. Pada laboratorium Pemesinan ditemukan bekas pondasi mesin yang tidak terpakai. Bekas pondasi tersebut berpotensi menyebabkan kecelakaan jika tidak di hilangkan. Ruang Laboratorium perlu memiliki permukaan yang aman untuk berjalan diatas lantai, tangga, panggung, lorong, dan sebagainya (Andreas, 1989:87). Sedangkan Hargiyarto (2005: 19) menyatakan “ Permukaan jalan rata, tidak licin dan tanpa rintangan”.

### **Garis Demarkasi (pembatas)**

Garis Demarkasi (pembatas) pada Laboratorium Pemesinan sudah mulai hilang atau tidak jelas. Pada Laboratorium Kerja Bangku, Pengelasan dan Pengecoran Logam tidak ditemukan Garis demarkasi. Menurut SNI 13-6350-2000 Garis Demarkasi adalah tanda batas berupa garis yang terdapat di lantai dan ditandai dengan perbedaan warna sesuai dengan kegunaannya. Garis Demar-

kasi atau garis batas berwarna di lokasi kerja perlu mendapat perhatian dalam upaya peningkatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Penerapan garis demarkasi diharapkan dapat mencegah terjadinya kecelakaan.

### **Mesin Tanpa pengaman**

Dari hasil penelitian, beberapa mesin ditemukan tanpa cover pengaman yang ditunjukkan pada gambar 1. Mesin tanpa cover pengaman diantaranya yaitu mesin gergaji logam dan mesin. Kondisi tersebut dapat menimbulkan bahaya kecelakaan. Menurut Kustono (1999:19) hal-hal yang dapat menimbulkan bahaya kecelakaan dari pemakaian pesawat tenaga dan produksi antara lain: roda gigi yang terbuka, ban penggerak dan poros transmisi tanpa alat pelindung, dan lain sebagainya.



**Gambar 1. Mesin tanpa cover pengaman. (foto diambil 2 oktober 2013)**

### **Kondisi Lorong Laboratorium**

Dari hasil penelitian bahwa kondisi lorong pada laboratorium menjadi tempat parkir sepeda motor, selain itu ditemukan juga sepeda motor yang parkir di depan pintu Laboratorium Pemesinan. Menurut Daryanto (2010:10) semua jalan atau gang, jalan keluar, dan jalan darurat kebakaran harus terbebas dari kerusakan atau hambatan.



**Gambar 2. Kondisi Lorong Laboratorium (foto diambil 2 oktober 2013)**

### **Alat Pelindung Diri (APD)**

Pengadaan APD di tempat kerja merupakan kewajiban perusahaan sesuai dengan perundangan yang berlaku (Kustono, 1999: 8). Dalam hal ini alat pelindung diri disediakan oleh Jurusan. Alat pelindung diri yang disediakan jurusan adalah kaca mata pelindung, topeng las, kaca mata las asetilen, kaca mata las listrik, apron, pelindung lengan, sarung tangan las, dan helm (alat pelindung kepala). Secara umum kondisi APD yang disediakan Jurusan adalah layak pakai. APD yang paling sering mengalami kerusakan adalah apron, pelindung lengan, dan sarung tangan las.

### **Petunjuk keselamatan kerja**

Petunjuk keselamatan kerja pada Laboratorium Teknik Mesin berupa poster tentang K3. Terdapat 5 poster di Laboratorium Pemesinan, 2 poster di Laboratorium Pengecoran Logam, dan 2 poster di Laboratorium Pengelasan, dan 2 poster di Laboratorium Kerja bangku. Kegunaan dari Poster K3 adalah untuk memberikan peringatan kepada pekerja terhadap bahaya yang ada di tempat kerjasehingga perlu dilakukan praktik kerja aman (somad,2013:103).

### **Kotak PPPK**

Lokasi kotak PPPK berada di Laboratorium Pemesinan dekat dengan ruang instruktur, berwarna coklat dengan

tulisan PPPK, dan dipasang permanen pada tembok. Isi kotak PPPK adalah kapas, perban, gunting, rivanol, povidon iodine dan remason. Meskipun kotak PPPK dan isinya belum memenuhi ketentuan permenaker no 15 tahun 2008, jurusan sudah berusaha untuk menyediakan kotak PPPK untuk pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan.

#### ***Alat pemadam api ringan.***

Tersedia 5 alat pemadam api ringan, kelimanya terletak di Laboratorium Pemesinan dan ditempatkan di tiang dekat pintu masuk Laboratorium dan mudah dijangkau. Pada Laboratorium pengelasan dan pengecoran logam yang memiliki potensi kebakaran justru tidak tersedia alat pemadam api ringan. Kustono (1999:44) menyatakan “alat pemadam api ringan ditempatkan dekat sumber bahaya kebakaran, tetapi tidak menyulitkan digunakan bila terjadi kebakaran”.

#### ***Alat Pembersih Area Praktik dan Tempat sampah***

Alat pembersih telah disediakan di masing masing area praktik. Sesuai dengan tata tertib praktik yang di berlakukan di *workshop* Teknik Mesin untuk menjaga kebersihan, maka setiap mahasiswa diwajibkan membersihkan peralatan dan mesin setelah selesai mengikuti kegiatan praktikum. Selain peralatan dan mesin, lingkungan area kerja praktik harus bersih. Lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 telah mengatur mengenai tempat sampah yang harus dipenuhi dalam ruang praktik yaitu tempat sampah yang harus tersedia minimum 1 buah per area. Pada Laboratorium pemesinan tersedia 2 tempat sampah yaitu untuk sampah logam dan sampah non logam. Untuk Laboratorium pengelasan

terdapat tempat sampah untuk logam bekas pengelasan dan sisa pengelasan seperti terak dan elektroda. Tempat sampah tidak tersedia di Laboratorium pengecoran logam dan kerja bangku.

#### ***Bilik Las atau Kamar Las pada Laboratorium Pengelasan***

Berdasarkan hasil penelitian, pada Laboratorium Pengelasan sudah tersedia Bilik Las atau Kamar Las untuk meminimalkan bahaya yang timbul akibat proses pengelasan yang berupa sinar dan cahaya tampak. Moeadi (1982:125) menyatakan “Kamar las seharusnya diisolir dari ruang praktik yang lain, supaya tidak terganggu oleh penyinaran”. Subagiyo dan Agustriyana (2005:7) menyatakan “pergunakanlah tabir penutup bila terlalu banyak juru las yang bekerja pada satu ruangan”.

#### ***Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Laboratorium jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang***

Sesuai dengan Undang-Undang No. 1 tahun 1970 mengenai Kesehatan dan Keselamatan Kerja dan mengingat bahwa di Laboratorium berisiko untuk terjadinya gangguan kesehatan lingkungan dan keselamatan kerja, serta dalam upaya meningkatkan perlindungan maupun pelestarian lingkungan dalam segala aktivitas, maka dibutuhkan tindakan pencegahan. Tindakan pencegahan yang telah dilakukan diantaranya yaitu adanya tata tertib laboratorium. Tata tertib laboratorium menjadikan suatu keharusan adanya karena laboratorium merupakan tempat yang berisi alat dan bahan yang mungkin bisa berbahaya jika digunakan. Selanjutnya tata tertib harus ditaati dan dipatuhi oleh semua orang yang memasuki laboratorium. Pada *workshop* Tek-

nik mesin tata tertib laboratorium sementara ini hanya terdapat pada laboratorium pengecoran. Menurut bapak wiyono tata tertib belum dipasang karena laboratorium masih ditata ulang, kedepannya akan dipasang di tiap-tiap laboratorium.

Menyampaikan pengantar K3 pada awal praktik penting untuk dilakukan. Pada saat praktik mahasiswa harus paham dengan alat yang akan di pinjam dan alat yang di pakai. Hal ini sudah dilakukan oleh dosen yang mengajar mata kuliah praktik. Selain itu memasukkan aspek K3 dalam penilaian hasil belajar mahasiswa penting agar mahasiswa membiasakan diri bekerja aman. Sebagian dosen memasukkan aspek K3 dalam penilaian hasil belajar, dan masih ada dosen yang tidak memasukkan aspek K3 dalam penilaian hasil belajar.



**Gambar 3. (a) Mahasiswa pada saat praktik kerja bangku. (b) mahasiswa pada saat praktik pengelasan (foto diambil 30 September 2013)**

Gambar 3 memperlihatkan mahasiswa pada saat praktik kerja bangku dan pengelasan. Dapat dilihat bahwa mahasiswa telah menerapkan K3 yaitu memakai sepatu dan pakaian kerja selama mengikuti praktik hal ini sesuai dengan tata tertib Laboratorium. Selain itu juga telah mengenakan alat pelindung diri.

Alat pelindung diri sudah di sediakan jurusan yaitu berupa pelindung mata, kaca-mata las asetilen, topeng las, sarung tangan las, apron, pelindung lengan, pelindung

kepala. Selain itu untuk menanggulangi bahaya kebakaran juga sudah di sediakan alat pemadam api ringan. jurusan juga sudah menyediakan kotak PPPK untuk pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan.

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Jurusan Teknik Mesin UM sudah berusaha untuk menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) meskipun masih ada kekurangan yang harus diperbaiki. Sesuai yang diutarakan Bapak Imam Muda Nauri selaku Kepala Laboratorium yaitu ada beberapa yang perlu pembenahan, namun sudah secara garis besar/menyeluruh sudah melakukan/menggunakan K3.

### **Faktor- faktor penghambat dalam penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Laboratorium jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang.**

Hal-hal yang menghambat penerapan K3 bisa dari manusia, alat, sarana dan prasarana. Faktor manusia merupakan hal yang sering menjadi penghambat penerapan K3. Berikut merupakan hal-hal yang menghambat penerapan K3 dari hasil wawancara dan pengamatan lapangan.

#### ***Kurangnya kesadaran mahasiswa akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja.***

Pada praktik di lapangan masih ada mahasiswa yang tidak memakai APD sebagai mana mestinya. Yaitu tidak menggunakan kaca mata las pada saat mengelas. (1) Di beberapa area praktik ventilasi tidak optimal. (2) Adanya mesin yang tidak terpakai dan dibiarkan didalam bengkel sehingga ruang gerak berkurang. (3) Masih terdapat mesin tanpa pengaman rodagigi/sabuk puli. (4) Garis demarkasi (pembatas) tidak jelas atau tidak ada.



**Gambar 4** Mahasiswa tidak menggunakan kacamata las pada saat mengelas. (foto diambil 2 Oktober 2013)

### **Upaya yang dilakukan dalam mengurangi faktor penghambat dalam Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Laboratorium jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang.**

Upaya yang dilakukan jurusan untuk mengurangi faktor penghambat dalam penerapan K3 yaitu: (1) Melakukan penggantian alat pelindung diri yang sudah rusak. Alat pelindung diri akan segera diganti jika habis masa pakainya atau rusak. Hal ini di utarakan oleh bapak wiyono bahwa alat pelindung diri yang rusak akan segera diganti. (2) Melakukan pengawasan pada saat praktik di laboratorium

Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perlu adanya pengawasan agar pengguna workshop teknik mesin terhindar dari kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Pada Jurusan Teknik Mesin UM, yang menjadi pengawas adalah dosen yang mengajar praktik tersebut, sesuai yang disampaikan Bapak Imam Muda Nauri selaku Kepala Laboratorium Teknik Mesin yaitu yang mengawasi kegiatan praktik adalah dosen yang bersangkutan, jadi yang mengajar di lab itu mengawasi juga. Bapak Basuki selaku dosen juga membenarkan pernyataan tersebut yaitu Selalu ada pengawasan, kalau ada mahasiswa bekerja dengan posisi yang salah mesti saya datangi, saya benarkan.

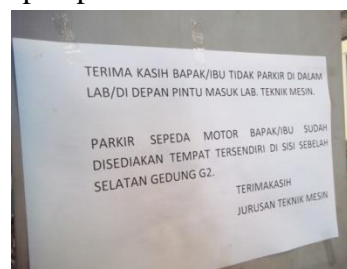
### ***Pada laboratorium Pengelasan telah dipasang ventilasi buatan.***

Ventilasi buatan pada laboratorium pengelasan berfungsi sebagai penghisap udara yang mengandung debu, gas, dan asap las.



**Gambar 5.** Ventilasi buatan pada laboratorium pengelasan (foto diambil 16 april 2015)

Adanya peraturan yang melarang uantuk tidak parkir di dalam Laboratorium atau di depan pintu masuk laboratorium.



**Gambar 6.** Tanda larangan untuk tidak parkir di area Laboratorium teknik mesin (foto diambil 8 Juni 2015)

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Masih ditemukan kondisi dimana aspek-aspek keselamatan dan kesehatan kerja belum memenuhi ketentuan dan perlu ada perbaikan.

Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Malang sudah berusaha untuk menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) meskipun masih ada kekurangan yang harus diperbaiki. Penerapan K3 pada Laboratorium diantaranya yaitu: adanya tata tertib Laboratorium, menyampaikan pengan-

tar K3, memasukkan K3 dalam penilaian hasil belajar, disediakan APD untuk kegiatan praktik tertentu, adanya alat pemadam api ringan, disediakan kotak PPPK, poster tentang K3.

Faktor penghambat dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja yaitu Kurangnya kesadaran mahasiswa akan pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja. Kurangnya rambu-rambu terkait K3, Dibeberapa area praktik ventilasi tidak optimal, Adanya mesin yang tidak terpakai dan dibiarkan didalam bengkel, Masih terdapat mesin tanpa pengaman, Garis demarkasi (pembatas) tidak jelas atau tidak ada.

Upaya yang dilakukan untuk mengurangi faktor penghambat yaitu: Melakukan penggantian alat pelindung diri yang sudah rusak, Melakukan pengawasan pada saat praktik di laboratorium, Pada laboratorium Pengelasan telah dipasang ventilasi buatan, Adanya peraturan yang melarang untuk tidak parkir di dalam Laboratorium atau di depan pintu masuk laboratorium.

### Saran

Diharapkan Jurusan Teknik Mesin lebih memperhatikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja karena Universitas Negeri

Malang adalah lembaga pendidikan yang mencetak tenaga profesi guru. Dimana seorang guru harus mengajarkan kepada peserta didik hal yang baik. Dalam praktikum, seorang guru harus mengajarkan kepada peserta didik hal yang sesuai dengan kenyataan serta memenuhi standar yang ada terutama dalam aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Untuk Alat Pemadam Api Ringan agar penempatannya tidak terkumpul pada laboratorium pemesinan. Yaitu ditempatkan pada laboratorium pengelasan dan pengecoran logam dan juga lantai 2 gedung G2. Pada saat praktik agar semua jendela dibuka supaya sirkulasi udara optimal. Tata tertib Laboratorium sebaiknya dipasang di setiap pintu masuk Laboratorium. Ditambahkan alat pembersih area praktik dan tempat sampah pada area kerja yang belum terdapat fasilitas tersebut.

Untuk segera mengganti Alat Pelindung Diri yang rusak/tidak layak pakai. Hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan seperti adanya pondasi bekas mesin, mesin yang tidak berpengaman untuk segera dikondisikan untuk memperkecil resiko kecelakaan.

### DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto.2007. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bengkel*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto.2010. *Keselamatan Kerja Bengkel Otomotif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kustono, Djoko.1999.*Pengetahuan Dasar Keselamatan Kerja*.Malang: Fakultas Teknik UM.
- Mangkunegara,A(Ed.). 2007. *Manajemen Sumberdaya Manusia Perusahaan*. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Moeadi.1982. *Keselamatan kerja seri I*. Malang: P3T IKIP Malang
- Moleong, J, Lexy. 2004. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pencegahan Kecelakaan. Terjemahan Andreas.1989. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.

- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 Tentang Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).*
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Nomor 04 Tahun 1980 Tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.*
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja.*
- Ramli, Soehatman. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Setiawan, Tia & Harun. 1980. *Keselamatan Kerja dan Tata Laksana Bengkel*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Somad, Ismed. 2013. *Teknik efektif dalam Membudayakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Subagiyo & Agustriyana, Lisa. 2005. *Buku Ajar Teknologi Pengelasan I*. Malang: Politeknik Negeri Malang.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukmana, Bayu. 2014. *Implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Praktikum Pemesinan di Laboratorium Pemesinan Universitas Negeri Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suma'mur. 1995. *Hygiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Gunung Agung.
- Undang-undang republik Indonesia no 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja.*
- Yoto. 1999. *Manajemen Bengkel*. Malang: Fakultas Teknik UM.