

## **ANALISIS HAZARD DI LABORATORIUM BUSANA SMK NEGERI 3 MAGELANG**

Penulis 1 : Kartika Diah Pertiwi  
Penulis 2 : Enny Zuhni Khayati, M. Kes  
Universitas Negeri Yogyakarta  
E-mail : [kartikadiahpertiwi@ymail.com](mailto:kartikadiahpertiwi@ymail.com)

### **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini dirancang untuk: (1) menganalisis potensi bahaya (*hazard*) yang terdapat di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang; (2) menganalisis pengendalian potensi bahaya (*hazard*) yang dilakukan laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan survei. Subjek penelitian adalah guru produktif busana, dan satu kelas siswa kelas X jurusan Tata Busana yang berjumlah 35 orang, ditentukan secara purposif dan insidental. Objek penelitian adalah laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang. Data dikumpulkan menggunakan instrumen berupa *checklist*, catatan lapangan, wawancara, dan angket. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) reduksi data; (2) penyajian data dalam bentuk tabel; dan (3) penarikan kesimpulan. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan statistik deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) terdapat *hazard* di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang dari jenis: (a) biologi, berupa kotoran binatang dan ancaman serangga; (2) kimia, berupa penyimpanan bahan kimia dan zat mudah terbakar; (c) fisik, berupa debu, sampah, kotoran, peralatan listrik tidak terlindung, penyimpanan barang yang tidak seharusnya, benda tajam, penerangan kurang, dan peralatan bergerak cepat; (d) ergonomi, berupa posisi kerja membungkuk dan gerakan berulang; (e) psikologi, berupa hubungan kerja buruk, beban kerja berlebihan, motivasi belajar rendah, *bullying*, kelelahan kerja, dan stres kerja; (2) pengendalian *hazard* di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang dilakukan dengan sebagian atau seluruh cara berdasarkan *hazard control hierarchy* yang meliputi eliminasi, substitusi, isolasi, kontrol mesin, kontrol administratif, dan alat pelindung diri, tergantung pada jenis *hazard*.

Kata kunci: *Hazard*, Laboratorium Busana, SMK Negeri 3 Magelang

## **AN ANALYSIS OF HAZARDS IN THE FASHION LABORATORY AT SMK NEGERI 3 MAGELANG**

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze: (1) danger potentials (hazards) in the fashion laboratory at SMK Negei 3 Magelang, and (2) controls over danger potentials (hazards) in the fashion laboratory at SMK Negei 3 Magelang. This was a descriptive study employing the survey approach. The research subjects were the productive teacher of Fashion Design and one class of Grade X students of Fashion Design Department with a total of 35 students who were purposively and incidentally selected. The research object was the fashion laboratory at SMK Negeri 3 Magelang. The data were collected through instruments in the form of a checklist, field notes, interviews, and a questionnaire. The data were analyzed by means of the qualitative and quantitative descriptive techniques. The qualitative descriptive analysis was done through the steps of: (1) data reduction, (2) data display using tables, and (3) conclusion drawing. The quantitative data analysis was done using descriptive statistics. The results of the study are as follows. (1) There are hazards in the fashion laboratory at SMK Negeri 3 Magelang, comprising: (a) the biological type in the form of animal feces and insect threats; (b) the chemical type in the form of chemical substance and flammable substance storage; (c) the physical type in the form of dust, rubbish, sewage, unprotected electric appliances, inappropriate storage of objects, sharp objects, lack of lighting, and fast moving equipment; (d) the ergonomic type in the form of bending working position and repeated movements; and (e) the psychological type in the form of poor work relationship, excessive workload, low learning motivation, bullying, work fatigue, and work stress. (2) The controls over the hazards in the fashion laboratory at SMK Negeri 3 Magelang are partly or totally made on the*

*basis of the hazard control hierarchy including elimination, substitution, isolation, machine control, administrative control, and personal protective equipment, depending on the hazard types.*

*Keywords: Hazards, Fashion Laboratory, SMK Negeri 3 Magelang*

## PENDAHULUAN

*Hazard*, merupakan keadaan yang memiliki potensi untuk menimbulkan kerugian manusia karena mengandung bahaya yang dapat menimbulkan insiden seperti kecelakaan. *Hazard* dapat ditemukan dan berasal dari mana saja, terutama dari hal-hal yang berada di lingkungan sekitar kita.

Pada industri di bidang busana, *hazard* terutama berada di area lingkungan kerja bagian unit produksi. Seluruh kegiatan mulai dari *cutting* hingga *packing* memiliki *hazard* masing-masing. Seringkali *hazard* kurang disadari keberadaannya dan dianggap sepele karena faktor ketidaktahuan, oleh karena itu, berbagai macam cara dilakukan untuk menekan angka kecelakaan kerja dengan mengimplementasikan K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja).

Implementasi K3 adalah salah satu hal paling mendasar yang harus dilakukan oleh semua pekerja yang melakukan pekerjaan, tidak hanya di bidang busana namun juga bidang-bidang lainnya, sebab seluruh kegiatan memiliki *hazard* masing-masing dalam kadar yang berbeda. Implementasi K3 yang paling mudah dilakukan adalah mengikuti seluruh aturan

yang berlaku di tempat kerja dan menggunakan alat pelindung diri (APD) sebagai bentuk pertahanan diri dari kecelakaan maupun sakit akibat Kurangnya kesadaran mengenai pentingnya implementasi K3 dapat berdampak pada meningkatnya jumlah kecelakaan dan sakit akibat kerja, sehingga pekerja yang mengalami insiden kecelakaan/ sakit menjadi tidak produktif.

Kesadaran akan adanya bahaya kecelakaan kerja perlu ditanamkan sejak dini pada jenjang sekolah, dalam hal ini khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang berbasis di bidang busana. Pada SMK yang memiliki jurusan busana seperti SMK Negeri 3 Magelang, ruang kerja yang memiliki banyak potensi bahaya (*hazard*) terutama adalah ruang kerja siswa yang berupa laboratorium busana.

Pengetahuan mengenai potensi bahaya (*hazard*) di laboratorium, sangat penting supaya kondisi lingkungan kerja siswa menjadi lebih aman dan lebih produktif untuk bekerja sehingga akan tercapai *zero accident* (bebas kecelakaan akibat kerja) dan *zero sick* (bebas sakit akibat kerja). Pengetahuan dan kepedulian pengguna akan potensi bahaya (*hazard*) di laboratorium sangat berpengaruh pada

terjadinya kecelakaan dan sakit akibat kerja. Jika warga sekolah kurang *aware* terhadap *hazard*, bisa dipastikan potensi kecelakaan kerja siswa akan meningkat. Ketidakpedulian pengguna laboratorium busana, dapat berbentuk tindakan tidak mematuhi peraturan dan kebijakan yang berlaku.

Risiko yang tinggi dan jumlah *hazard* yang sangat banyak muncul dikarenakan laboratorium tidak memiliki keadaan yang ideal. Sebagai ruang kerja praktik maupun teori yang berisi berbagai peralatan menjahit, idealnya keadaan setiap komponen dalam suatu laboratorium selalu terawat, bersih, rapi, dan masing-masing orang mempunyai konsistensi dan disiplin diri, sehingga mampu mendukung terciptanya tingkat efisiensi dan produktivitas yang tinggi di lingkungan kerja. Kondisi tersebut dapat diwujudkan dengan implementasi K3 berupa konsep 5R (Ringkas, Resik, Rapi, Rawat, dan Rajin)..

Apabila kondisi ideal laboratorium tidak terpenuhi, maka dapat dipastikan muncul berbagai macam bahaya (*hazard*) yang berpotensi menyebabkan kecelakaan di lingkungan kerja, oleh karena itu selain menerapkan konsep 5R siswa perlu mengetahui dan mempelajari tentang berbagai jenis bahaya yang dapat timbul di laboratorium serta bagaimana cara melakukan pengendaliannya. Identifikasi

*hazard* hingga pengendalian *hazard* adalah langkah awal untuk menjaga keselamatan dan kesehatan kerja demi tercapainya *zero accident* dan *zero sick*.

Menurut data dari observasi awal, ditemukan beberapa masalah yang disebabkan maupun dapat menyebabkan *hazard*. Masalah tersebut antara lain: 1) siswa tidak mematuhi aturan dasar dalam laboratorium, yaitu membawa makanan dan minuman ke dalam ruang laboratorium; 2) ruangan laboratorium busana gelap tanpa bantuan pencahayaan yang berasal dari lampu; 3) banyak terdapat barang yang memadati sudut ruang laboratorium seperti *dressfoam*, hasil praktik, dan beberapa benda lain yang peletakkannya kurang ergonomis; 4) pernah terjadi korsleting atau hubungan pendek listrik yang menyebabkan salah satu ruang laboratorium busana dipenuhi asap sehingga siswa harus dievakuasi; 5) hampir setiap tahun terjadi insiden siswa tertusuk jarum mesin pada saat melakukan praktik maupun saat ujian; dan 6) keadaan ruangan mudah berdebu, sehingga dapat mengancam kesehatan maupun mengotori hasil praktik siswa.

Adanya permasalahan dalam lingkungan kerja siswa sebagaimana telah diuraikan di atas memenuhi syarat untuk diadakannya sebuah penelitian dengan cara menganalisis guna mengungkap *hazard* di

laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang, sehingga kedepannya pencegahan kecelakaan dapat dilakukan semaksimal mungkin.

Menurut OHSAS 18001 (1999:2) *hazard* disebut sebagai sumber atau situasi tertentu dengan suatu potensi bahaya berkenaan dengan gangguan kesehatan atau luka, kerusakan harta milik, kerusakan lingkungan tempat kerja, atau kombinasi hal tersebut. *Hazard* dapat dibedakan berdasarkan jenisnya, yaitu: 1) *biological* (biologi); 2) *chemical* (kimia); 3) *physical* (fisik); 4) *ergonomic* (ergonomi); dan 5) *physiological* (psikologi) (Wowo Sunaryo Kuswana, 2014:24).

*Hazard* yang mungkin ada di laboratorium busana dilihat berdasarkan jenisnya adalah: a) biologi: jamur, kotoran binatang, dan ancaman serangga; 2) kimia: penyimpanan bahan kimia, zat mudah terbakar, zat korosif, dan limbah bahan kimia; 3) fisik: kebakaran, debu, sirkulasi udara buruk, temperatur tinggi, sampah, kotoran, peralatan listrik tidak terlindung, lantai licin, penyimpanan barang tidak pada tempatnya, benda tajam, peralatan bergerak cepat, penerangan kurang, dan suara bising; 4) ergonomi: tempat dan alat kurang ergonomis, posisi kerja membungkuk, jangkauan berlebihan, dan gerakan berulang; 5) psikologi: hubungan kerja buruk, beban kerja berlebihan,

motivasi belajar rendah, *bullying*, kelelahan kerja, dan stres kerja.

*Hazard* dapat dikategorikan berdasarkan tingkat keparahan apabila terjadi insiden. Kategori *hazard* tersebut antara lain: 1) sangat rendah, (tingkat keparahan sangat ringan); 2) rendah, (tingkat keparahan ringan); 3) sedang, (tingkat keparahan sedang); 4) tinggi, (tingkat keparahan berat); dan 5) sangat tinggi, (tingkat keparahan fatal) (OHSAS 18001:2007).

Pengendalian *hazard* dapat dilakukan dengan menerapkan *hazard control hierarchy* (R. Craig Schroll, 2002:69-71) yang meliputi: 1) eliminasi, yaitu menghilangkan *hazard* sepenuhnya; 2) substitusi, mengganti proses yang berbahaya dengan proses yang memiliki *hazard* lebih sedikit; 3) isolasi, mengisolasi atau menjauhkan *hazard*; 4) kontrol mesin, menggunakan mesin untuk bekerja agar terhindar dari *hazard*; 5) kontrol administratif, meliputi kebijakan, prosedur, peraturan, dan pelatihan; dan 6) alat pelindung diri, sebagai pertahanan diri terhadap *hazard*.

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk: 1) melakukan analisis potensi bahaya (*hazard*) di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang; dan 2) melakukan analisis pengendalian potensi bahaya (*hazard*) yang dilakukan

laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang.

Kegunaan penelitian ini adalah untuk memberikan informasi yang sangat penting dan mendalam mengenai jenis-jenis, risiko, dan pengendalian potensi bahaya (*hazard*) di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang, sehingga menjadi bahan pertimbangan dan acuan dalam menjaga, merawat, dan memelihara tempat kerja, khususnya laboratorium busana agar tercapai *zero accident* dan *zero sick*, sehingga warga sekolah dapat belajar dalam suasana nyaman, aman, dan kondusif.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif pendekatan survei. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang berdasarkan fakta dengan menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi. Survei bertujuan untuk memperoleh informasi yang sama atau sejenisnya dari berbagai kelompok atau orang dengan observasi, angket dan wawancara secara pribadi.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 3 Magelang, jl. Kapten Pierre

Tendean No.1 RT.01/ RW.03 kota Magelang. Waktu dilaksanakannya penelitian pada bulan November 2015, sebelum siswa melaksanakan ujian akhir semester.

### **Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah guru, dan siswa Tata Busana SMK Negeri 3 Magelang. Guru dan siswa dipilih secara purposif. Guru yang dipilih adalah 2 orang guru produktif Tata Busana sebagai subjek. Sedangkan siswa yang dipilih sebagai subjek adalah salah satu kelas dari siswa kelas X Tata Busana. Jumlah siswa yang menjadi subjek penelitian ini berjumlah 35 orang.

Objek pada penelitian ini adalah laboratorium busana di SMK Negeri 3 Magelang. Laboratorium tersebut memiliki luas 10x5 meter persegi. Laboratorium busana berfungsi sebagai ruang praktik busana seperti pembuatan pola dan menjahit.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Data pada penelitian ini adalah data mengenai identifikasi *hazard* dan pengendalian *hazard* di laboratorium busana. Data yang didapatkan berbentuk data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini

adalah *checklist*, catatan lapangan, wawancara dan angket.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi ruangan laboratorium, wawancara kepada guru produktif busana, dan angket untuk siswa

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif.

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menganalisis *hazard* biologi, kimia, fisik, dan ergonomi. Langkah-langkah analisis deskriptif kualitatif adalah sebagai berikut: 1) reduksi data; 2) penyajian data; dan 3) penarikan kesimpulan.

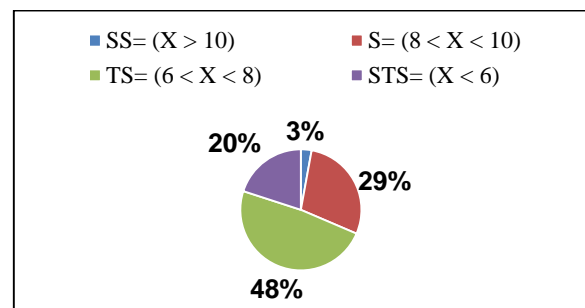
Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis *hazard* psikologi (siswa). Analisis deskriptif kuantitatif yang digunakan adalah statistik deskriptif untuk menguatkan data kualitatif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

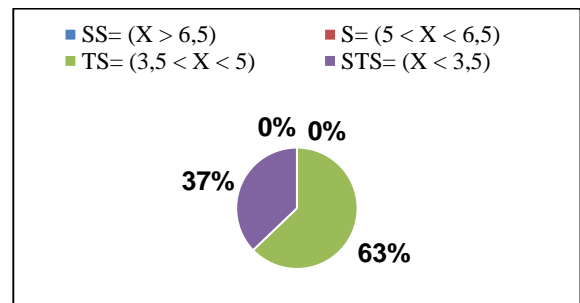
### Analisis *Hazard* di Laboratorium Busana SMK Negeri 3 Magelang

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan *hazard* di laboratorium busana SMK Negeri 3 Magelang dari jenis: 1) biologi: kotoran binatang, dan ancaman serangga; 2) kimia: penyimpanan bahan

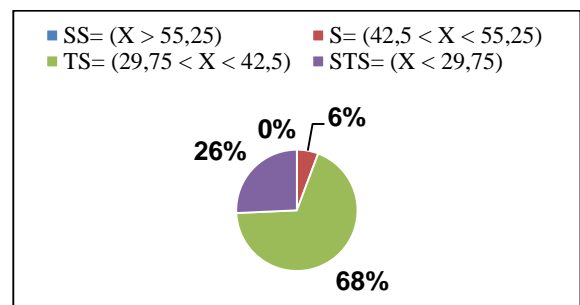
kimia, dan zat mudah terbakar; 3) fisik: debu, sampah, kotoran, peralatan listrik tidak terlindung, penyimpanan barang tidak pada tempatnya, benda tajam, peralatan listrik bergerak cepat, dan penerangan kurang; 4) ergonomi: posisi kerja membungkuk, dan gerakan berulang; 5) psikologi: hubungan kerja buruk, beban kerja berlebihan, motivasi belajar rendah, *bullying*, kelelahan kerja, dan stres kerja.



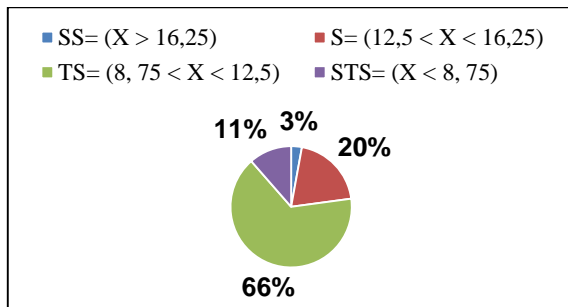
Gambar 1. Grafik *Hazard* Biologi berdasarkan Angket



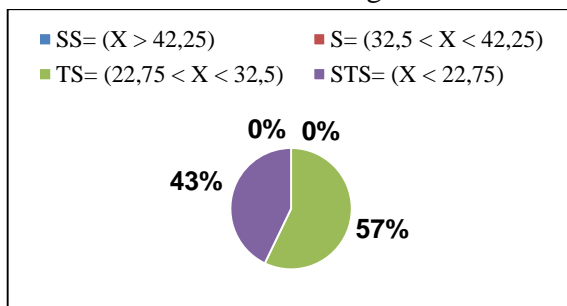
Gambar 2. Grafik *Hazard* Kimia berdasarkan Angket



Gambar 3. Grafik *Hazard* Fisik berdasarkan Angket



Gambar 4. Grafik *Hazard* Ergonomi berdasarkan Angket



Gambar 5. Grafik *Hazard* Psikologi berdasarkan Angket

### Analisis Pengendalian *Hazard* di Laboratorium Busana SMK Negeri 3 Magelang

Pengendalian *hazard* yang sudah dilaksanakan di SMK Negeri 3 Magelang berdasarkan hirarki pengendalian bahaya dari jenis biologi: 1) kotoran binatang, adalah eliminasi dan kontrol mesin; dan 2) ancaman serangga, adalah eliminasi dan kontrol administratif.

Pengendalian *hazard* dari jenis kimia: 1) penyimpanan bahan kimia, adalah isolasi dan kontrol administratif; dan 2) zat mudah terbakar, adalah isolasi dan kontrol administratif.

Pengendalian *hazard* dari jenis fisik: 1) debu, adalah eliminasi, isolasi, kontrol mesin, dan kontrol administratif; 2)

sampah, adalah eliminasi, isolasi, kontrol mesin, dan kontrol administratif; 3) kotoran, adalah eliminasi, kontrol mesin, dan kontrol administratif; 4) peralatan listrik tidak terlindung, adalah kontrol administratif; 5) penyimpanan yang tidak seharusnya, adalah kontrol administratif; 6) peralatan bergerak cepat, adalah kontrol administratif; 7) benda tajam, adalah isolasi, kontrol administratif; dan 8) penerangan kurang, adalah kontrol mesin dan kontrol administratif.

Pengendalian *hazard* dari jenis ergonomi 1) posisi kerja membungkuk, dan 2) gerakan berulang, tidak dilakukan.

Pengendalian *hazard* dari jenis psikologi: 1) hubungan kerja buruk, adalah eliminasi; 2) beban kerja berlebihan, adalah kontrol mesin; 3) motivasi belajar rendah, adalah kontrol administratif; 4) *bullying*, adalah eliminasi; 5) kelelahan kerja, adalah kontrol administratif; dan 6) stres kerja, tidak ada (tidak dilakukan).

### Pembahasan

#### Analisis *Hazard* di Laboratorium Busana SMK Negeri 3 Magelang

*Hazard* biologi: 1) kotoran binatang, disebabkan oleh cicak, berisiko menjadi media penularan penyakit, kategori *hazard* sangat rendah; 2) ancaman serangga, disebabkan oleh nyamuk, berisiko menjadi media penularan

penyakit, kategori *hazard* sangat rendah sampai sangat tinggi.

*Hazard* kimia: 1) penyimpanan bahan kimia, dan 2) zat mudah terbakar, disebabkan oleh penyimpanan pelumas (minyak) mesin, berisiko mengotori dan menyebabkan kebakaran, kategori *hazard* sangat rendah (tidak ada cedera).

*Hazard* fisik: 1) debu, disebabkan oleh lingkungan mudah berdebu, berisiko menyebabkan sakit pernapasan dan mengotori, kategori *hazard* sangat rendah sampai sedang; 2) sampah, disebabkan oleh sisa praktik dan makanan, berisiko mengotori ruangan dan menimbulkan penyakit, kategori *hazard* sangat rendah; 3) kotoran, disebabkan oleh coretan siswa, berisiko mengotori ruangan, kategori *hazard* sangat rendah; 4) peralatan listrik tidak terlindung, disebabkan oleh instalasi listrik yang tidak terlindungi, berisiko tersengat listrik dan korsleting, kategori *hazard* sangat rendah sampai sangat tinggi; 5) penyimpanan barang yang tidak seharusnya, disebabkan ketersediaan tempat penyimpanan terbatas, berisiko menimbulkan kecelakaan tersandung dan terjatuh, kategori *hazard* sangat rendah sampai rendah; 6) benda tajam, disebabkan oleh peralatan menjahit (gunting dan jarum), berisiko menusuk dan menggores, kategori *hazard* sangat rendah sampai sedang; 7) peralatan bergerak cepat, disebabkan oleh mesin jahit dan mesin

obras, berisiko menjepit dan menusuk, kategori *hazard* rendah sampai sedang; 8) penerangan kurang, disebabkan oleh terhalangnya jendela laboratorium (sehingga cahaya tidak dapat masuk), berisiko menimbulkan kelelahan mata, kategori *hazard* sangat rendah sampai rendah.

*Hazard* ergonomi: 1) posisi kerja membungkuk, disebabkan kebiasaan siswa, berisiko menimbulkan sakit punggung, kategori *hazard* rendah; dan 2) gerakan berulang, disebabkan oleh tuntutan bidang kerja, berisiko menimbulkan kelelahan, kategori *hazard* rendah.

*Hazard* psikologi: 1) hubungan kerja buruk, disebabkan masalah pribadi/kelompok, berisiko membuat kualitas kerja tim rendah, kategori *hazard* sangat rendah; 2) beban kerja berlebihan, disebabkan oleh banyaknya pekerjaan yang harus diselesaikan dalam satu waktu, berisiko menimbulkan kelelahan dan stres kerja, kategori *hazard* sangat rendah; 3) motivasi belajar rendah, disebabkan oleh faktor internal dan eksternal, berisiko menghambat produktivitas kerja, kategori *hazard* sangat rendah; 4) *bullying*, disebabkan oleh perasaan ingin mengintimidasi orang lain, berisiko menimbulkan ketegangan sosial, kategori *hazard* sangat rendah sampai rendah; 5) kelelahan kerja, disebabkan oleh beban kerja berlebihan, berisiko menghambat



produktivitas, kategori *hazard* sangat rendah sampai rendah; dan 6) stres kerja, disebabkan oleh salah satu atau kombinasi dari hubungan kerja buruk, beban kerja berlebihan, motivasi rendah, *bullying*, dan kelelahan kerja, berisiko menimbulkan gangguan keseimbangan fisik dan psikis, kategori *hazard* sangat rendah sampai sedang.

### **Analisis Pengendalian Hazard di Laboratorium Busana SMK Negeri 3 Magelang**

Pengendalian *hazard* yang belum dilakukan oleh SMK Negeri 3 Magelang berdasarkan hirarki pengendalian bahaya dari jenis biologi: 1) kotoran binatang, adalah kontrol administratif dan APD; dan 2) ancaman serangga, adalah kontrol mesin dan APD.

Pengendalian *hazard* yang belum dilakukan dari jenis kimia: 1) penyimpanan bahan kimia; dan 2) zat mudah terbakar, adalah APD.

Pengendalian *hazard* yang belum dilakukan dari jenis fisik: 1) debu, adalah APD; 2) sampah, adalah APD; 3) kotoran, adalah APD; 4) peralatan listrik tidak terlindung, adalah isolasi dan APD; 5) penyimpanan barang tidak seharusnya, adalah isolasi; 6) benda tajam, adalah APD; 7) peralatan bergerak cepat, adalah APD; dan 8) penerangan kurang, tidak ada.

Pengendalian *hazard* yang belum dilakukan dari jenis ergonomi: 1) posisi kerja membungkuk, adalah substitusi dan kontrol administratif; dan 2) gerakan berulang, adalah substitusi dan kontrol administratif.

Pengendalian *hazard* yang belum dilakukan dari jenis psikologi: 1) hubungan kerja buruk, adalah kontrol administratif; 2) beban kerja berlebihan, adalah kontrol administratif; 3) motivasi berlebihan, adalah substitusi; 4) *bullying*, adalah kontrol administratif; 5) kelelahan kerja, adalah kontrol mesin dan kontrol administratif; 6) stres kerja, adalah eliminasi dan kontrol administratif.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. *Hazard* yang ditemukan di laboratorium busana dari jenis: *hazard* biologi, berupa kotoran binatang cicak dan ancaman serangga nyamuk; *hazard* kimia, berupa penyimpanan bahan kimia dan zat mudah terbakar; *hazard* fisik, berupa, debu, sampah, kotoran, peralatan listrik tidak terlindung, penyimpanan benda tidak pada tempatnya, benda tajam, penerangan kurang baik dan mesin bergerak cepat; *hazard* ergonomi, berupa posisi kerja

membungkuk dan gerakan berulang; *hazard* psikologi, berupa hubungan kerja buruk, beban kerja berlebihan, motivasi belajar rendah, *bullying*, kelelahan kerja, dan stres kerja.

2. Pengendalian *hazard* dapat menggunakan hirarki pengendalian bahaya yang terdiri dari: eliminasi, yaitu menghilangkan *hazard* sepenuhnya; substiusi, yaitu mengganti proses yang berbahaya dengan proses yang lebih sedikit bahayanya; isolasi, yaitu menempatkan atau menghisolasi *hazard* agar tidak membahayakan; kontrol mesin, yaitu menggunakan mesin untuk melakukan pekerjaan yang berbahaya; kontrol administratif, yaitu kebijakan, prosedur, peraturan, dan pelatihan untuk menghindari *hazard*; dan alat pelindung diri, yaitu penggunaan alat pelindung yang sesuai untuk menghindari *hazard*. Pengendalian menggunakan hirarki tersebut tergantung pada jenis *hazard*, karena tidak semua elemen dapat diterapkan sekaligus.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, maka berikut disampaikan beberapa saran:

1. Pengetahuan mengenai *hazard* perlu lebih disosialisasikan ke pengguna laboratorium agar kesadaran akan adanya bahaya semakin tinggi sehingga kewaspadaan ikut meningkat. Selain itu

sebagai upaya tambahan ada baiknya pengguna laboratorium selalu menerapkan konsep 5R dalam K3, yaitu resik, rapi, rawat, rajin, dan ringkas, sehingga tidak muncul bahaya yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja.

2. Pengendalian *hazard* sebaiknya dilakukan oleh semua pihak yang berkaitan dengan laboratorium busana, tidak hanya dari pengelola namun juga pengguna. Hirarki pengendalian bahaya dapat diterapkan untuk melakukan pengendalian tersebut. Pengguna laboratorium hendaknya memahami apa yang harus mereka lakukan manakala muncul *hazard*, peran guru di sini sangat penting untuk memberikan arahan bagaimana mengendalikan *hazard*, tidak hanya saat materi K3 yang disisipkan pada pelajaran DTM saja namun setiap kali akan menggunakan laboratorium busana. Selain pengetahuan mengenai *hazard*, penting dilakukan evaluasi secara berkala mengenai *hazard* apa yang sudah dikendalikan dengan baik dan *hazard* apa yang masih kurang pengendaliannya, sehingga *hazard* tidak hanya ditangani secara insidental saat sudah terjadi kecelakaan/ sakit.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- OHSAS 18001:2007. (2007). *Occupational Health and Safety Management Systems – Requirements*. Diunduh dari <http://www.ohsas-18001-occupational-health-and-safety.com>. Pada tanggal 18 Januari 2016 pukul 09.26 WIB.
- R. Craig Schroll. (2002). *Industrial Fire Protection Handbook (Second Edition)*. London: CRC Press
- Wowo Sunaryo Kuswana. (2014). *Ergonomi dan K3*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya