
KLASIFIKASI POTENSI BAHAYA DAN *SAFETY MAP* DI DAPUR PT. DENSO INDONESIA SUNTER PLANT

Hanifah Agda Nursitasari
Universitas Airlangga
hanifahaqda77@gmail.com

Abstrak

Dapur adalah tempat pengolahan makanan berlangsung. Fungsi dari dapur perusahaan adalah mengolah makanan untuk pekerja di perusahaan. Pemrosesan makanan skala besar tentu menggunakan alat memasak skala besar seperti *Chopper*, *Boiling Pan*, *Rice Cooker*, *Oven* dan *6 Burner* dan lainnya. Penggunaan peralatan dalam pengolahan makanan mengandung risiko potensial bagi semua penghuni perusahaan, terutama koki dapur yang sering terpapar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan potensi bahaya berdasarkan tingkat risikonya dan menetapkan *safety map* sebagai bentuk bantuan komunikasi bahaya. Metode penelitian ini adalah metode observasional dan deskriptif. Ditemukan bahwa potensi bahaya di dapur adalah kebocoran gas dan kebakaran , dingin, jari terpotong, terpeeset, tertimpa peralatan dapur yang termasuk dalam kategori bahaya kecil, sementara kontak dengan panas termasuk dalam kategori bahaya sedang. *Safety map* dibuat di dapur PT Denso Indonesia Sunter Plant

Kata Kunci: potensi bahaya; *safety map*; dapur

CLASSIFICATION OF HAZARD POTENTIALS AND SAFETY MAP IN KITCHEN PT. DENSO INDONESIA SUNTER PLANT

Abstract

The kitchen is a place where food processing take place. The function of company's kitchen is processing the food for workers at the company. Large-scale food processing certainly uses large-scale cooking tools such as Chopper, Boiling Pan, Rice Cooker, Oven and 6 Burner and others. The usage of equipment in food processing contain potential risk to all company residents, especially kitchen chefs who are often exposed. The purpose of this study was to classify potential hazards according to their risk level and establish a safety map as a form of hazard communication aid. The method of this research was observational and descriptive method. It was found that potential hazards in the kitchen were gas leaks and fires, cold, truncated fingers, slipping, being hit by kitchen equipment included in the category of minor hazards, while contact with heat was included in the moderate hazard category. Safety map was made in the kitchen of Pt Denso Indonesia Sunter Plan.

Keyword: potential hazard; *safety map*; kitchen

Pendahuluan

Penggunaan teknologi maju tidak dapat terelakkan seiring berkembangnya era industrialisasi. Penggunaan mesin-

mesin, pesawat, instalasi dan bahan-bahan dan berbahaya akan terus meningkat sesuai kebutuhan industrialisasi (Tarwaka, 2014). Penggunaan teknologi maju tanpa adanya

dasar-dasar keselamatan dan kesehatan kerja akan berdampak pada kerugian. Kerugian dapat dihindari dengan adanya pencegahan terhadap potensi bahaya (Tarwaka, 2014).

Menurut ILO, setiap tahun ada lebih dari 250 juta kecelakaan di tempat kerja dan lebih dari 160 juta pekerja menjadi sakit karena bahaya di tempat kerja. Terlebih lagi, 1,2 juta pekerja meninggal akibat kecelakaan dan sakit di tempat kerja (ILO, 2013). Diperkirakan sebanyak 2,78 juta kematian yang terjadi di berbagai negara disebabkan oleh pekerjaan, lebih tinggi dari 2,33 juta kematian yang diperkirakan pada tahun 2014. Kematian terkait pekerjaan menyumbang 5% dari total kematian global. Bagian terbesar dari kematian terkait pekerjaan berasal dari penyakit terkait pekerjaan yang menyumbang 2,4 juta (86,3%) dari total kematian yang diperkirakan (Hämäläinen, et al., 2017). Distribusi Mortalitas Terkait Pekerjaan oleh Wilayah Geografis PBB yang terbesar yaitu di Asia sebanyak 65%, selanjutnya yaitu di Afrika sebanak 11,8%, Europe sebanak 11,7 %, Amerika sebanyak 10,9 %, dan Oceania sebanyak 0,6% (Hämäläinen, et al., 2017).

Dapur merupakan salah satu tempat yang dapat menyebabkan terjadinya bahaya. Selama proses pengolahan makanan, risiko bahaya dapat timbul dari

peralatan masak maupun bahan-bahan yang digunakan. Bahaya yang mungkin timbul adalah terpeleset karena lantai licin, mesin dan peralatan yang berbahaya mesin dan peralatan berbahaya, angkat berat, ruang kerja yang penuh, bahaya bakar dan kimia, bahaya dari bahan makanan (Measom, 2018).

Berdasarkan penelitian pekerja koki dapur di Jepang dengan total 740 pekerja dapur, 117 (15,8%) pekerja dapur telah mengalami luka bakar (lebih dari 5 kali) dan 176 (23,8%) mengalami pemotongan (lebih dari 5 kali) pada tahun lalu (Haruyama, et al., 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh pada 93 pekerja dapur (*dietitian, chef, general manager, safety manager*) berpartisipasi dalam survei kuesioner dan wawancara. Mereka semua memiliki pengalaman kecelakaan di dapur. Jenis kecelakaan yang dialami yaitu luka bakar adalah kecelakaan yang paling umum sebanyak 62,7%, terpeleset 49,4%, terpotong 48,2%, gangguan muskuloskeletal 15,7%. Kecelakaan karena pisau dilaporkan sebanyak (44,2%). Rotasi ketel besar dilaporkan sebanyak 22,1%, sepatu anti-lolin (19,5%), alat penggoreng (18,2%), *gas range* (15,6%), oven (13,0%), boiler (11,7%), dan lain-lain. (Park, et al., 2018).

Dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant sebagai tempat untuk mengolah

makanan skala besar untuk para pekerja di di tempat tersebut. Selama proses pengolahan, untuk mempermudah pengolahan makanan dan efisiensi waktu, dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plan dilengkapi dengan peralatan memasak yang canggih dengan ukuran yang besar. Penggunaan peralatan memasak tersebut menimbulkan adanya potensi bahaya sehingga perlu adanya klasifikasi potensi bahaya dan *safety map*.

Tinjauan Teoritis

Tempat kerja adalah ruangan atau lapangan tertutup atau terbuka, bergerak atau tetap, dimana tenaga kerja bekerja atau sering dimasuki tenaga kerja untuk keperluan sesuatu usaha dan dimana terdapat sumber-sumber bahaya (Undang-Undan no 1, 1970)

Potensi bahaya dan risiko di tempat kerja dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Potensi bahaya merupakan suatu bentuk insiden yang kemungkinan bisa terjadi dan menimbulkan kerugian. Risiko adalah kombinasi dan konsekuensi suatu kejadian yang berbahaya dan peluang terjadinya kejadian tersebut (ILO, 2013). Kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak dapat diprediksi kapan akan terjadi, bisa saja mendadak dan dapat berdampak pada fisik atau tubuh manusia. Contoh dari kecelakaan kerja seperti terhantuk benda

keras, terpotong benda tajam, jatuh dari ketinggian dan lainnya (Darmiatun & Tasrial, 2015).

Mapping Risk Hazard Potential merupakan suatu bentuk proteksi bahaya yang dapat memberikan informasi terkait letak bahaya di suatu lokasi. Berikut Materi Penyusunan *Mapping Risk Map Potential* (PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008). Pembuatan *safety map* berpedoman pada *Mapping Risk Hazard Potential* dengan urutan menentukan potensi bahaya, mengelompokkan ke dalam klasifikasi STOP 6, menentukan klasifikasi bahaya dan kemudian membuat *safety map*. STOP 6 merupakan usaha untuk mencegah kecelakaan kerja yang digolongkan menjadi “6 Tipe Kecelakaan”. Keterangan klasifikasi STOP 6 sebagai berikut :

S : Safety

T : Toyota

O : “0” (Zero) Accident

P : Project

6 : 6 Penyebab Kecelakaan

Jenis-jenis STOP 6 sebagai berikut :

1. STOP 6 Tipe A (*Apparatus*) berupa terjepit, tergores, tersayat, dan lain sebagainya.
2. STOP 6 Tipe B (*Big Heavy*) berupa sakit atau cedera karena tertimpa material atau alat kerja.

3. STOP 6 Tipe C (*Car*) berupa tertabrak kendaraan kerja atau kecelakaan transportasi selama proses kerja.
 4. STOP 6 Tipe D (*Drop*) berupa jatuh dari ketinggian.
 5. STOP 6 Tipe E (*Electric*) berupa tersengat listrik.
 6. (6)STOP 6 Tipe F (*Fire*) berupa kontak dengan api atau benda panas.
- Setelah dilakukan klasifikasi STOP 6 selanjutnya dilakukan klasifikasi rangking bahaya menggunakan *Standard of Risk Rank* yang terdiri dari rangking berat, sedang, dan ringan diuraikan pada Tabel. 1 (PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008).

Tabel 1. Klasifikasi Rangking Bahaya

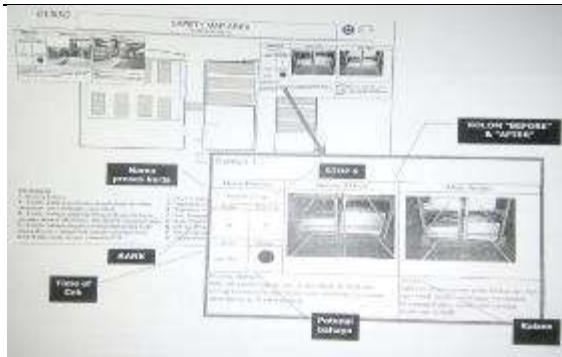
Ranking	STOP 6					
	A Alat/ Mesin	B Benda Besar/ Berat	C Menyentuh Kendaraan	D Jatuh/ Kejatuhan	E Meninggal Tersengat Listrik	F Api/ Benda Panas
A	Meninggal dunia Cacat permanen	Seluruh anggota tubuh Lengan	Tinggi dan Berat ≥ 2 m 20 kg < 2 m	<i>Forklift</i> <i>Trailer</i>	Tinggi > 3 m	Tegangan > 220 V
B	Luka <i>Stop produksi</i> Kehilangan hari kerja	Bagian tubuh Lengan Kaki	Tinggi Berat : ≥ 2 m 15-20kg < 2 m 50-100kg	<i>Towing</i> (Kereta Pengantar Barang)	Tinggi 2-3m	Tegangan 110-220 V
C	Luka ringan tidak absen Produksi tidak stop Tidak ada	Bagian tubuh Lengan Kaki Jari	Tinggi Berat : ≥ 2 m 15kg, < 2 m 50kg	<i>Dolly</i> (Kereta Dorong Pengangkat Barang)	Tinggi < 2 m	Tegangan < 110 V

Sumber: *Standard of Risk Rank* PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008

Klasifikasi rangking bahaya terdiri dari rangking A (merah), B (kuning), dan C (hijau). Rangking A berarti tergolong dalam potensi bahaya yang berat yang dapat menyebabkan kecacatan permanen hingga kematian. Rangking B tergolong dalam kategori sedang yang dapat menyebabkan luka, berhentinya proses produksi, serta kehilangan hari kerja. Rangking C tergolong kedalam kategori potensi bahaya ringan yang dapat menyebabkan luka ringan, serta tidak

adanya proses produksi yang berhenti dan tidak ada wata kerja yang hilang (PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008).

Pembuatan *safety map* sebagai informasi lokasi kerja apakah area tersebut dalam kategori aman atau tidak aman agar para pekerja lebih waspada dan berhati-hati. Berikut contoh *safety map* :



Gambar 1. Contoh *Safety Map*

Kriteria dalam pembuatan safety map :

1. Menggambar *layout* proses area kerja
 2. Informasi STOP 6
 3. Visualisasi dalam peta diutamakan yang memiliki potensi bahaya tinggi (berdasarkan rangking A,B,C).
 4. Informasi sebelum dan setelah dilakukan perbaikan atau kaizzen.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat observasional yang akan diuraikan secara deskriptif. Waktu dilakukannya penelitian adalah 2 Februari-31 Maret 2016. Tempat Penelitian di PT. Denso Indonesia Sunter Plant yang berada di Jalan Gaya Motor I nomor 6 Sunter II, Kelurahan Sungai Bambu, Tanjung Priok, Jakarta Utara, 144330, DKI Jakarta.

Pengumpulan data melalui observasi di dapur dan wawancara dengan koki dan petugas HSE. Observasi dilakukan untuk menilai potensi bahaya yang ada di dapur. Wawancara dengan kepala koki dan petugas HSE untuk

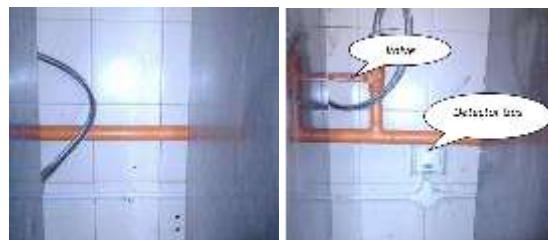
memperkuat temuan tentang potensi bahaya serta untuk mengetahui pengendalian apa saja yang sudah dilakukan.

Pembuatan *safety map* dapur dengan membuat *layout* dapur kemudian melengkapinya dengan penilaian potensi bahaya menggunakan klasifikasi STOP 6 dan *Standard of Risk Rank* PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

Hasil

Klasifikasi potensi bahaya dari hasil temuan potensi bahaya yang ada di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Klasifikasi potensi bahaya menggunakan STOP 6 dan *Standard of Risk Rank*. Berikut ini klasifikasi potensi berdasarkan potensi bahaya yang ditemukan selama proses produksi di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant :

Kebocoran Gas dan Kebakaran



Gambar 1. Sebelum (kiri) dan setelah (kanan) pemasangan *valve* dan *gas detector*
Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya kebocoran gas dan kebakaran di dapur PT. Denso Indosesia Sunter Plant dapat terjadi pada proses kerja aliran gas LPG ke beberapa kompor yang melalui saluran pipa panjang. Potensi

bahaya terjadi kebocoran gas dan bila kontak dengan api dapat menimbulkan kebakaran. Jarak pemasangan detektor gas terlalu jauh sehingga ada bagian yang tidak bisa terdeteksi (hanya terdapat 4 dekector gas) dan 1 (satu) *valve on/off* yang berada di pipa central.

Tabel 2. Klasifikasi Potensi Bahaya Kebocoran Gas dan Kebakaran

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	F	Tipe F (<i>fire</i>) bahaya kontak dengan api dan panas
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, potensi bahaya menjadi ringan (luka ringan, tidak menghentikan produksi dan waktu kerja)
Status		Ringan

Pengendalian yang dilakukan yaitu menambah 2 detektor gas yang semula hanya 4 menjadi 6 detektor gas sehingga dapat menjangkau seluruh kompor yang digunakan. Selain itu, setiap alat masak dilengkapi dengan *valve on/off* agar dapat menghentikan kebocoran gas di titik kebocoran dengan menutup *valve*.

Dingin



Gambar 3. Sebelum (kiri) dan setelah (kanan) pemasangan alarm pada *Chiller and Freezer*
 Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya dingin di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant dapat terjadi pada proses kerja mengambil atau meletakkan makanan dalam *Chiller* dan

Freezer. Potensi bahaya yaitu terjebak di dalam *Chiller* dan *Freezer* dikarenakan gagang pintu membeku dan pintu tidak dapat terbuka.

Tabel 3. Klasifikasi Potensi Bahaya Dingin

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	O	Bahaya Lain-lain, karena suhu dingin
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, potensi bahaya menjadi ringan (luka ringan, tidak menghentikan produksi dan waktu kerja)
Status		Ringan

Pengendalian atau *kaizen* yang dilakukan terhadap potensi bahaya yaitu dengan memasang *safety device* berupa alarm otomatis yang dilengkapi lampu dan bunyi yang otomatis menyala saat ada orang yang terkunci di dalamnya.

Jari Terpotong



Gambar 4. *Emergency stop* pada mesin *Chopper*
 Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya jari terpotong di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant terjadi pada proses kerja penggunaan Mesin *Chopper*.

Tabel 4. Klasifikasi Potensi Jari Terpotong

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	A	Tipe A (<i>apparatus</i>) bahaya kontak dengan alat tajam.
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, potensi bahaya menjadi ringan (luka ringan, tidak menghentikan produksi

		dan waktu kerja)
Status		Ringan

Pengendalian yang dilakukan yaitu melengkapi mesin *Chopper* dengan *emergency stop* untuk menghentikan alat secara otomatis ketika ada bahaya.

Terpeleset



Gambar 5. Sebelum (kiri) dan setelah (kanan) pemasangan *rubber safety*
 Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya terpeleset di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant terjadi pada proses kerja memasak, *handling*, dan lain sebagainya. Potensi bahaya terpeleset karena lantai yang licin yang dapat menyebabkan jatuh ke lantai atau kontak dengan alat-alat memasak yang panas.

Tabel 5. Klasifikasi Potensi Jari Terpotong

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	F	Tipe F (<i>fires</i>) bahaya kontak dengan alat panas
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, potensi bahaya menjadi ringan (luka ringan, tidak menghentikan produksi dan waktu kerja)
Status		Ringan

Pengendalian yang dilakukan yaitu secara melengkapi lantai dengan *rubber safety* agar lantai tidak licin.

Tertimpa Peralatan Dapur



Gambar 6. Sebelum (kiri) dan setelah (kanan) pemasangan pagar pembatas
 Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya tertimpa peralatan dapur di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant terjadi pada proses kerja lalu lalang di sekitar rak peralatan dapur. Potensi bahaya tertimpa peralatan dapur terjadi karena peralatan dapur yang diletakkan di rak yang tinggi bisa tersenggol hingga peralatan jatuh dan menimpa koki di dapur.

Tabel 6. Klasifikasi Potensi Tertimpa Peralatan Dapur

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	B	Tipe B (<i>big heavy</i>) bahaya kejatuhan peralatan dapur
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, potensi bahaya menjadi ringan (luka ringan, tidak menghentikan produksi dan waktu kerja)
Status		Ringan

Pencegahan potensi bahaya tertimpa peralatan dapur yang terdapat di rak dilakukan dengan melengkapi rak peralatan dapur dengan pengaman pagar pembatas untuk menghindarkan koki berada terlalu dekat dengan rak dan menghindarkan koki tanpa sengaja menyenggol rak.

Kontak dengan panas



Gambar 7. Penggunaan APD untuk Menghindari Kontak Dengan Panas

Sumber: data primer, 2016

Potensi bahaya kontak dengan panas di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant terjadi pada proses kerja memasak. Potensi bahaya kontak dengan panas berupa uap panas, tersiram air panas, kulit kontak dengan benda panas, dan terkena percikan minyak panas.

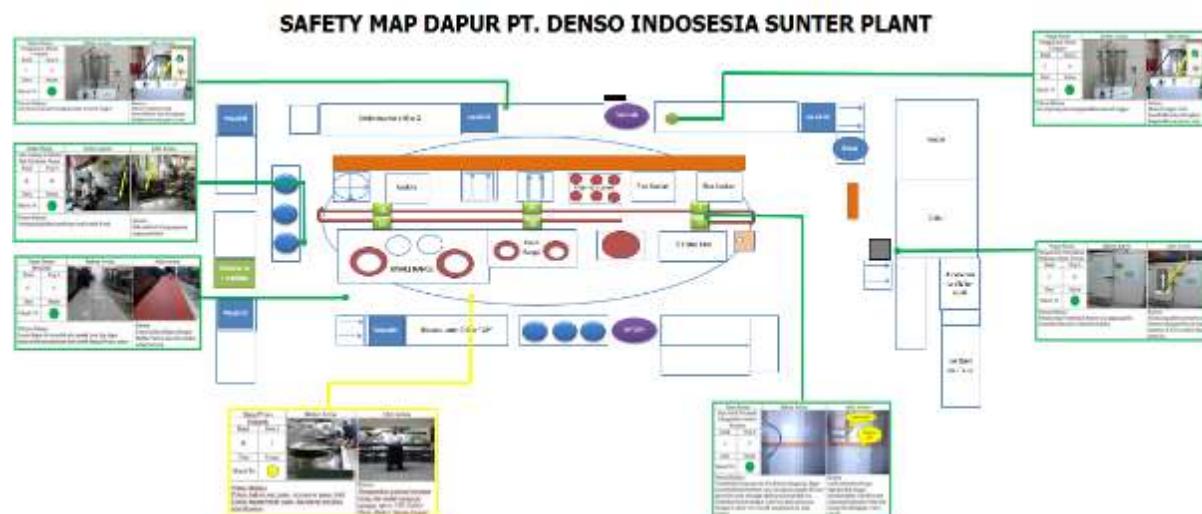
Tabel 7. Klasifikasi Potensi Kontak dengan Panas

Klasifikasi	Hasil	Keterangan
STOP 6	F	Tipe F (fires) bahaya kontak dengan alat panas
Rank	C	Dengan pengendalian yang dilakukan, masih menimbulkan potensi bahaya sedang (luka berat, menghentikan produksi dan waktu kerja)
Status	Sedang	

Pengendalian Potensi bahaya yaitu menggunakan APD dengan melengkapi koki dengan APD lengkap seperti pakaian

dengan warna yang terang dan mudah menyerap keringat, apron, *safety shoes*, masker, dan sarung tangan.

Dapur di PT. Denso Indonesia Sunter Plant tidak luput dalam pembuatan *safety map*. Pembuatan *safety map* di dapur merupakan salah satu tempat yang dapat menimbulkan banyak potensi bahaya. Dari hasil penelitian diperoleh beberapa potensi bahaya yang terdapat di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant yaitu kebocoran gas dan kebakaran, dingin, jari terpotong, terpeleset tertimpa peralatan dapur, kontak dengan panas. Berikut ini hasil *safety map* berdasarkan klasifikasi rangking bahaya dari 6 potensi bahaya di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant:



Gambar 8. Safety map dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant
 Sumber: data primer, 2016

Pada *safety map* tersebut terdapat kotak-kotak penilaian yang berisikan tentang proses pekerjaan, potensi bahaya, STOP 6, rangking potensi bahaya, status

potensi bahaya, dan kaizen/perbaikan. Rangking bahaya yang tertinggi yaitu pada kontak dengan panas saat memasak di dapur. Kontak dengan panas masuk dalam

kategori potensi bahaya sedang dikarenakan walaupun sudah menggunakan APD namun masih besar potensi kontak dengan panas terutama saat proses memasak.

Pembahasan

Klasifikasi potensi bahaya dari hasil temuan potensi bahaya yang ada di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Klasifikasi potensi bahaya menggunakan STOP 6 dan *Standard of Risk Rank* sudah sesuai dengan pedoman (PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008).

Kebocoran gas dan kebakaran

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya kebocoran gas LPG dan kebakaran di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Adekitan et al. (2018) *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) adalah bahan bakar utama untuk memasak di Nigeria. Banyak kasus kebakaran rumah dikarenakan kebocoran dan ledakan telah dicatat di Nigeria (Adekitan, et al., 2018). Klasifikasi potensi bahaya kebocoran gas LPG dan kebakaran masuk kedalam rangking C yaitu kategori potensi bahaya ringan karena sudah dilakukan pengendalian berupa pemasangan detektor gas untuk deteksi kebocoran gas LPG dan valve untuk menghentikan kebocoran dengan menutup valve di titik terjadinya

kebocoran. Berdasarkan penelitian Enalume dan Silas menyatakan jika kebocoran LPG merupakan ancaman serius bagi pengguna dan orang lain. Untuk menghindari bahaya yang terkait dengan penggunaan LPG di rumah, dikembangkan sistem deteksi kebocoran gas yang dapat dengan cepat mendeteksi menginformasikan kepada pengguna (Enalume & Silas, 2017).

Dingin

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya dingin di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant karena terjebak di lemari pendingin skala besar. Klasifikasi potensi bahaya dingin masuk kedalam rangking C yaitu kategori potensi bahaya ringan karena sudah dilakukan pengendalian berupa pemasangan alarm bila ada yang terebak di dalam *frezer* dan *chiller* tersebut. Penggunaan Refrigerator skala besar sebaiknya dipasang *trapped man alarms* untuk mendeteksi bila ada pekerja yang terjebak dan dilakukan pengecekan fungsi alarm setiap minggunya (World Health Organization, 2014).

Jari Terpotong

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya jari terpotong di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant karena mesin *chopper*. Klasifikasi potensi bahaya jari terpotong masuk kedalam rangking C

yaitu tergolong potensi bahaya ringan karena sudah dilakukan pengendalian berupa pemasangan *emergency stop*. *Emergency stop* merupakan alat yang dapat menghentikan operasi mesin saat terjadi keadaan darurat. *Emergency stop* bukanlah sarana pengendalian risiko yang utama. Sebaliknya *emergency stop* disebut sebagai "tindakan perlindungan komplementer" sebagai cadangan untuk digunakan hanya dalam keadaan darurat (Schneider Electric Ltd, 2015).

Terpeleset

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya terpeleset di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant karena lantai yang licin akibat percikan air atau minyak di lantai. Terpeleset, tergelincir atau jatuh saat berada di dapur sangat berbahaya, terlebih saat bekerja dengan pisau tajam dan peralatan panas (Measom, 2018). Klasifikasi potensi bahaya terpeleset masuk kedalam rangking C yaitu tergolong potensi bahaya ringan karena sudah dilakukan pengendalian berupa pemasangan *rubber safety*. Pemasangan *rubber* pada lantai digunakan untuk jalan yang sering digunakan untuk berlalu lalang dengan derajat kelembaban yang tinggi. *Rubber* yang berlubang sangat ideal untuk area di dapur atau jalur persiapan makanan karena memungkinkan kelembaban mengalir di bawah *rubber* sehingga tidak

licin dan mudah dibersihkan setiap hari (Scouten, 2004).

Tertimpa peralatan dapur

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya tertimpa peralatan dapur di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant. Klasifikasi potensi bahaya tertimpa peralatan dapur yang tertata di rak masuk kedalam rangking C yaitu tergolong potensi bahaya ringan karena sudah dilakukan pengendalian berupa pemasangan pagar pembatas untuk menghindarkan koki dari bahaya tertimpa peralatan dapur dikarenakan tidak sengaja menyenggol rak. Pemasangan barier merupakan salah satu cara untuk mencegah potensi bahaya kejatuhan benda/*falling load* (Safe Work Australia, 2012). Pencegahan terhadap jatuhnya benda atau material dengan merintangi/terdapat batas area berbahaya dan mencegah akses yang tidak diperlukan. Pengendalian tersebut memenuhi Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 3 butir r yang menyatakan "Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi" (Undang-Undan no 1, 1970).

Kontak dengan panas

Berdasarkan hasil observasi, terdapat potensi bahaya kontak dengan panas di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant

seperti kontak dengan panas berupa uap panas, tersiram air panas, kulit kontak dengan benda panas, dan terkena percikan minyak panas. Kontak dengan panas dapat menimbulkan luka bakar ringan biasanya akibat kontak dengan air panas atau bak air panas, atau tidak sengaja kontak dengan oven. Luka bakar yang lebih serius terjadi ketika tersiram minyak panas, ketika uap keluar atau dilepaskan terlalu cepat, atau ketika gas dinyalakan atau dilepaskan tanpa disadari. Luka bakar umumnya lebih menyakitkan daripada luka terbuka, dan mereka tentu membutuhkan lebih banyak waktu untuk sembuh (BC Cook Articulation Committee, 2012). Klasifikasi potensi bahaya kontak dengan panas yang masuk kedalam rangking B yaitu tergolong sedang karena pengendalian yang dilakukan menggunakan APD berupa pakaian berwarna terang dan mudah menyerap keringat, apron, APD (*Safety Shoes, Masker, Sarung Tangan*) namun potensi bahaya tersebut masih terus terjadi. Dua jenis luka bakar terjadi di dapur, yaitu luka bakar ringan dan serius. Pemberian APD sudah sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 50 tahun 2012 tentang SMK3 kriteria 6.1.6 yang menyatakan “Alat pelindung diri disediakan sesuai kebutuhan dan digunakan secara benar serta selalu dipelihara dalam kondisi layak

pakai” (Peraturan Pemerintah nomor 50 , 2012).

Pembuatan safety map di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant sesuai dengan pedoman dari PT. Toyota Manufacturing Indonesia dimana ada klasifikasi potensi bahaya berdasarkan jenis STOP 6 dan *standar of risk rank* (PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008). Pembuatan dan pemasangan *safety map* sesuai dengan Undang-Undang nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja pasal 14 butir b yang menyatakan “Memasang dalam tempat kerja yang dipimpinnya semua gambar keselamatan kerja yang diwajibkan dan semua semua bahan pembinaan lainnya, pada tempat-tempat kerja yang mudah dilihat dan terbaca menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli keselamatan kerja”.

Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah potensi bahaya yang terdapat di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant adalah kebocoran gas dan kebakaran, dingin, jari terpotong, terpeleset, tertimpa peralatan dapur, dan kontak dengan panas. Klasifikasi potensi bahaya tersebut masuk dalam kategori ringan hingga sedang dimana rangking potensi bahaya tertinggi yaitu kategori sedang pada potensi bahaya kontak dengan panas. Pengendalian

terhadap potensi bahaya telah dilakukan oleh PT. Denso Indonesia Sunter Plant sebagai upaya pengurangan maupun peniadaan potensi bahaya di dapur. Informasi terkait lokasi potensi bahaya dapat dilihat dari *safety map* yang sudah menggambarkan informasi mengenai potensi bahaya, klasifikasi rangking potensi bahaya, jenis bahaya, status, serta perbaikan yang telah dilakukan di dapur PT. Denso Indonesia Sunter Plant.

Saran

Saran perbaikan perlu dilakukan pada pengendalian kontak dengan panas dimana rangking potensi bahaya pada kategori sedang. Perlu dioptimalkan dalam penggunaan APD bagi pekerja agar terhindar dari kontak dengan panas.

Daftar Pustaka

- Adekitan, A. I., Matthews, V. O. & Olasunkanmi, O., 2018. A Microcontroller Based Gas Leakage Detection And Evacuation System. *Materials Science and Engineering*, Volume doi:10.1088/1757-899X/413/1/012008, pp. 1-7.
- BC Cook Articulation Committee, 2012. *Workplace Safety in the Foodservice Industry*. Colombia: BC Cook Articulation Committee.
- Darmiatun, S. & Tasrial, 2015. *PRINSIP PRINSIP K3LH: Keselamatan dan kesehatan Kerja, dan Lingkungan* *Hidup*. Cetakan 1 ed. Malang : Penerbit Gunung Samudera.
- Enalume, K. O. & Silas, O., 2017. Design and Implementation of an Efficient LPG Leakage Detector. *International Journal of Latest Engineering Research and Applications*, 02(06), p. 2016.
- Hämäläinen, P., Takala, J. & Kiat, T. B., 2017. *GLOBAL ESTIMATES OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND WORK-RELATED ILLNESSES 2017*. Singapore: Workplace Safety and Health Institute.
- Haruyama, Y. et al., 2014. Burn and Cut Injuries Related to Job Stress among Kitchen Workers in Japan. *Industrial Health*, Issue 52, pp. 113-120.
- ILO, 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja*. Modul 5 ed. Jakarta: International Labour Office.
- Measom, C., 2018. *Kitchen Hazards and Kitchen Safety*. [Online] Available at: <https://smallbusiness.chron.com/kitchen-hazards-kitchen-safety-40195.html> [Accessed 11 Januari 2019].
- Park, J. et al., 2018. Survey and Analysis of the Accident Cases of Kitchen Workers in Catering and Commercial Kitchens. p. 6.
- Peraturan Pemerintah nomor 50 , 2012. *Peraturan Pemerintah nomor 50 tahun 2012 tentang SMK3*. Jakarta, Presiden RI.
- PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2008. *Prosedur Mapping Risk Haard Potential*. Jakarta: PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

Safe Work Australia, 2012. *Falling Objects Fact Sheet*, Australia: Safe Work Australia.

Schneider Electric Ltd, 2015. *Safe Machinery Handbook*. Version 1.0 ed. s.l.:Schneider Electric Ltd.

Scouten, D., 2004. *Do not overlook the need to properly maintain anti-slip floors.* [Online] Available at:
<https://hospitalitylawyer.com/wp-content/uploads/Anti-slip-floors.pdf>.
[Accessed 12 January 2018].

Tarwaka, 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja - Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Ed 2 ed. Surakarta: Harapan Press.

Undang-Undan no 1, 1970. *Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja*. Jakarta, Presiden RI.

World Health Organization, 2014. *Maintenance of Refrigerator Equipment*. Geneva: WHO Press.