

Analisis Risiko Bahaya Kecelakaan Kerja Dan Pengendalian Bahaya Dengan Pendekatan Hazard Identification, Risk Assessment And Risk Control (Hirarc) Pada UMKM Rosabonita Bakery

Emmy Nurhayati, Dyah Ari Susanti, V. Reza Bayu Kurniawan
Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
emmy.nurhayati@ustjogja.ac.id

Abstract. Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) Rosabonita Bakery is one of the small businesses in the bakery sector. UMKM Rosabonita Bakery accepts orders for making wet and dry cakes both individually and in large parties. MSME Rosabonita Bakery is located in Gumpang, Kartasura, Sukoharjo, Central Java. This is still done independently by the owner and the production site has not been designed professionally because it is still at home so there will be many hazards that can endanger safety at work. Based on observations in the Rosabonita Bakery production area, there are several Important Potential Hazards that need to be identified. This needs to be done in order to create an ideal Occupational Health and Safety in the workplace and also increase productivity. The results of this study are expected that Rosabonita Bakery SMEs can use the Hierarchy of Control in controlling the potential hazards that exist so that work accidents can be minimized.

1. Pendahuluan

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidaklah hanya terbatas pada perusahaan besar yang memiliki potensi bahaya tinggi seperti pertambangan, industri, dan konstruksi, namun perlu diterapkan juga oleh Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Menurut UU No.20 Tahun 2008, UMKM adalah perusahaan kecil yang dimiliki dan dikelola oleh seseorang atau dimiliki oleh sekelompok kecil orang dengan jumlah kekayaan dan pendapatan tertentu.

UMKM memiliki peran yang vital bagi ekonomi lokal maupun global. Menurut Kementerian Koperasi dan UMKM, sektor UMKM berhasil menyerap tenaga kerja sekitar 98,7% di tahun 2018. Data International Council for Small Business (ICSB) juga menyebutkan bahwa UMKM menyumbang 50% dari Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia.

Sederhananya, UMKM memiliki peran signifikan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, menyediakan peluang kerja, dan menciptakan pasar yang seimbang. Namun, meski peran UMKM bagi perekonomian negara sangat besar, UMKM masih menghadapi beragam tantangan. Salah satu di antaranya adalah bagaimana meningkatkan produktivitas, sekaligus di saat yang sama meningkatkan K3 di tempat kerja. Menurut ILO, sebagian besar UMKM masih tidak menganggap K3 sebagai prioritas dan menganggap penerapan K3 sebagai biaya [1].

Rosabonita Bakery adalah UMKM yang bergerak dalam bidang pembuatan kue dalam partai kecil maupun. Rosabonita Bakery terletak pada desa Gumpang RT 2 RT 3, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah melayani pemesanan pembuatan kue baik kue basah maupun kue kering. Hasil produksi UMKM Rosabonita Bakery meningkat tajam seiring adanya hari besar seperti hari Raya Idul Fitri. Mendekati hari besar seperti bulan ramadhan dan hari raya Idul fitri, produksi bakery meningkat, sehingga mobilitas ruang produksi lebih padat. Meningkatnya aktivitas produksi secara langsung akan meningkatkan risiko bahaya kecelakaan. Perlunya diidentifikasi potensi bahaya pada Rosabonita Bakery karena layout tempat produksi belum tertata secara profesional dan hanya memanfaatkan space rumah pemilik.

2. Metodologi

Metode HIRA bertujuan untuk mengidentifikasi potensi-potensi bahaya yang terdapat di suatu perusahaan untuk menilai peluang terjadinya suatu kecelakaan atau kerugian. Identifikasi bahaya dan penilaian risiko serta pengontrolannya harus dilakukan diseluruh aktivitas perusahaan (rutin maupun tidak), baik pekerjaan tersebut dilakukan oleh karyawan langsung maupun karyawan kontrak, supplier dan kontraktor, serta aktivitas fasilitas atau personal yang masuk ke dalam tempat kerja [2].

Evaluasi risiko dapat dideterminasi ke dalam dua faktor yaitu; *severity of harm dan likelihood of occurrence* [3]. Berikut adalah detil kedua faktor evaluasi risiko:

1. *The Severity of hazard*

Merupakan tingkatan dampak terjadinya suatu bahaya

2. *The Likelihood of occurrence*

Merupakan frekuensi terjadinya suatu bahaya

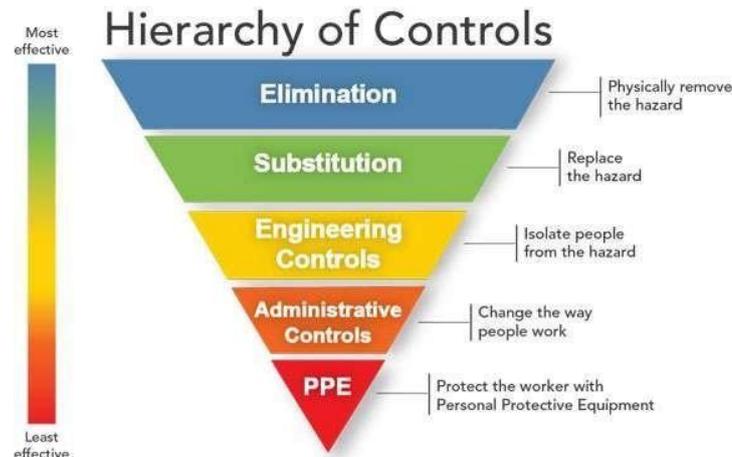
Setelah besaran nilai risiko didapat (dari hasil perkalian likelihood dan severity) kemudian nilai tersebut dapat dijadikan poin evaluasi risiko yang mengacu pada penetapan apakah risiko tersebut melampaui toleransi risiko atau tidak. Selain itu penetapan risiko dilakukan dengan mengurutkan prioritas risiko untuk rencana penanganan dengan peta risiko.

Frekuensi risiko	Dampak Risiko				
	1	2	3	4	5
5	H	H	E	E	E
4	M	H	H	E	E
3	L	M	H	E	E
2	L	L	M	H	E
1	L	L	M	H	H

Sumber: Standards Australia/New Zealand, 2005

Gambar 1. Risk Map Berdasarkan Nilai Risiko

NIOSH dalam hal ini mempresentasikan garis besar pengendalian bahaya melalui interpretasi dari *Hierarchy of Controls* [4]. Susunan hirarki dimulai dari pengendalian yang dianggap paling efektif untuk dilakukan menuju ke kontrol yang paling sulit untuk diterapkan secara efektif. Berikut adalah susunan *Hierarchy of Control* menurut NIOSH:



Gambar 2. Hierarchy of Controls
Sumber: NIOSH, 2015

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hazard Identification

Hasil identifikasi bahaya pada UMK Rosabonita Bakery yaitu:

1. Title of Activity/Equipment, Location
Aktivitas yang ada dalam proses produksi kue adalah: Pembongkaran bahan baku, penimbangan bahan baku, pengadonan (mesin mixer 15 liter), pembentukan, pengovenan (oven gas) dan finishing.
2. Brief of Description of the activity/equipment
 - a. Pembongkaran bahan baku
Bahan baku yang berada di tempat penyimpanan dibuka dari kemasannya seperti kardus atau plastik.
 - b. Penimbangan bahan baku
Bahan baku yang telah dibongkar ditimbang dan ditakar untuk dimasukkan ke dalam *mixer*.
 - c. Proses Pengadonan (*mixer*)
Pada proses ini bahan baku dicampurkan ke mesin *mixer* hingga ke lenturan adonan sesuai dengan yang diinginkan.
 - d. Pembentukan
Pada proses ini, adonan yang sudah kalis akan dibentuk sesuai dengan kue yang akan dibuat.
 - e. Pengovenan (Oven)
Pada proses ini dilakukan pemanggangan terhadap adonan kue hingga kue matang.
 - f. *Finishing*
Pada proses ini kue yang matang didinginkan, setelah dingin akan diberi topping atau hiasan tambahan jika dilakukan packing pada kemasan yang sudah ada.

3. Reference Method/Protocol

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *Hazard Identification and Risk Assessment* (HIRA) yang disertai dengan analisis deskriptif yang melibatkan tempat produksi Rosabonita Bakery dengan aktivitas seperti yang telah dijelaskan pada poin sebelumnya sebagai objek penelitian. Sedangkan subjek penelitian ini yaitu pemilik Rosabonita Bakery dan pekerja. Analisis data dimulai dari proses mengidentifikasi sumber potensi bahaya penyebab kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Selanjutnya hasil identifikasi bahaya dilakukan penilaian risiko untuk menentukan tingkat risiko dan ditinjau upaya pengendalian yang telah dilakukan [5].

Analisis data mengacu pada Undang-undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja serta Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

4. *Person Affected*

Adapun orang-orang yang terdampak dalam kegiatan produksi ini yaitu:

- a. Pemilik
- b. Pegawai

4.1. *Potential Significant Hazard and Risk Assesment*

Potential Significant Hazards didapatkan setelah identifikasi bahaya dilakukan dan berisi tentang rincian risiko yang pernah dan mungkin terjadi.

Tabel 1. *Potential Significant Hazard*

No	Stasiun Kerja	Aktivitas	Hazard	Significant Hazard	Value	Risk Level
1	Penyimpanan bahan-bahan mentah	Bongkar bahan baku	Bahaya benda jatuh	Karena masih dalam tempat yang terbatas dan ditumpuk sehingga berpotensi keajatuhan material	4	High
2	Tempat Produksi Kue	Membentuk adonan kue, menimbang bahan, menimbang adonan	Bahaya teriris	Penggunaan pisau yang tajam berpotensi teriris jika tidak fokus/tidak teliti	3	Low
3	Tempat pengadonan (mesin <i>mixer</i>)	Mencampur bahan-bahan menjadi adonan	Bahaya mesin	Mesin <i>mixer</i> terus berputar ketika proses pengadonan jika tidak hati-hati dapat terjepit	6	High
			Suara Mesin	Mesin menimbulkan kebisingan	5	High
			Bahaya Listrik	Listrik <i>Mixer</i> menggunakan genset didekatnya dan dapat menyetrum jika tidak hati-hati	6	High
4	Tempat Pemanggangan Kue (Oven)	Memanggang kue	Bahaya terkena panas, gas bocor	Oven yang besar ketika memasukkan\ kue dapat terkena ven dan luka bakar. Kemudian oven menggunakan api yang bersumber dari gas dan jika posisi tidak benar maka akan terjadi kebocoran gas	8	High

No	Stasiun Kerja	Aktivitas	Hazard	Significant Hazard	Value	Risk Level
5	Tempat Finishing	Pendinginan kue, menghias kue, pengemasan	Teriris	Pemotongan kue menggunakan pisau khusus yang sangat tajam dan jika tidak berhati-hati atau terburu-buru dapat teriris	3	Low

4.2. Hierarchy of Control

Setelah dilakukan Risk Assessment maka pengendalian yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hierarchy of Control

No	Hazard	New Control	Dasar Hukum
1	Bahaya tertimpa barang	Penataan Ulang Tempat Penyimpanan	PER.08/MEN/VII/2010 Tentang APD sesuai dengan
2	Teriris/tergores	Penggunaan sarung tangan latex	peralatan dan mesin yang digunakan
3	Bahaya terjepit	Pemberian tanda dan SOP	
4	Kebisingan	Penyediaan <i>Earmuff</i>	
5	Bahaya tersetrum	Pemberian tanda dan SOP Penggunaan alat pemutus daya	
6	Bahaya terkena panas oven	Penggunaan alat pelindung panas	
7	Bahaya Terbakar	Pengaturan <i>layout</i>	

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa terdapat lima stasiun kerja yaitu, Penyimpanan bahan-bahan mentah, Tempat Produksi Kue, Tempat pengadonan (mesin *mixer*), Tempat Pemanggangan Kue (Oven), tempat *finishing*.

Potential significant hazard pada Rosabonita Bakery yang teridentifikasi yaitu bahaya mesin *mixer* yang berputar sehingga berpotensi terjepit.

Berdasarkan hasil pengamatan hanya tersedia kotak P3K, UMK belum menyediakan APD sesuai SNI dan rambu-rambu peringatan dan juga beberapa kontrol teknis juga belum ada. Hal ini dikarenakan belum adanya *awareness* mengenai pentingnya K3 pada UMK Rosabonita Bakery.

References

- [1] BSI. (2020). BS OHSAS 18001 - Occupational Health & Safety. Retrieved March 10, 2020, from British Standard Institution website: <https://www.bsigroup.com/en-GB/ohsas-18001-occupational-health-and-safety/Introduction-to-BS-OHSAS-18001/>
- [2] Griffith, A., & Howarth, T. (2001). Construction Health and Safety Management. London: Pearson Education Limited.
- [3] NIOSH. (2015). Hierarchy of Controls. Retrieved March 10, 2020, from The National Institute of Occupational Safety and Health website: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>
- [4] Odimabo, O., dan Oduoza, C. F. (2018). Guidelines to Aid Project Managers in Conceptualising

- and Implementing Risk Management in Building Projects. *Procedia Manufacturing*, 17, 515–522.
- [5] Roehan, K. R. A., Yuniar, Y., & Desrianty, A. (2014). Usulan Perbaikan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Menggunakan Metode Hazard Identifikasi and Risk Assessment (HIRA). *REKA INTEGRASI*, 2.