

Analisa Pengendalian Risiko Terhadap Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja pada UMKM Pabrik Kerupuk Desa Kenanga Kabupaten Indramayu

Analysis of Risk Control Against Occupational Accidents and Diseases in Cracker Factory UMKM Kenanga Village, Indramayu District

Nirmala Rahmiharti ^{(1,a)*}, Bernard Hasibuan. Ph.D ⁽¹⁾ dan Soehatman Ramli. SKM., MBA⁽²⁾

⁽¹⁾Program Pascasarjana Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan, Universitas Sahid Jakarta, Indonesia, 12870
Email : nirmalarahmi89@gmail.com

Diterima (01 April 2023), Direvisi (27 Juni 2023)

Abstract : This study aims to determine the relationship between accident risk control and occupational diseases in cracker production at home industry SMEs in Kenanga Village, Indramayu Regency, West Java. The population of this study were all employees who worked at the cracker factory in Kenanga village, while the sample for this study was 60 workers at the cracker factory in Kenanga village. The research method used in this research is descriptive investigation by conducting field surveys and observing the environment and work processes of the cracker factory. Based on the results of the correlation test, it is known that the variable length of service has a significant relationship with the level of work accidents and occupational diseases. A positive coefficient value indicates that the longer the working period, the more frequent accidents and occupational diseases occur. The results of risk analysis and assessment from the field survey obtained 38 risks, with details of 26 low risks (68.5%), 11 medium risks (28.9%), and 1 high risk (2.6%). Some of the hazard control measures that help reduce the risk of hazards in each raw biscuit manufacturing process include technical controls in the form of providing light extinguishers (APAR), ergonomic and well-ventilated workplaces, and administrative controls in the form of workshops on proper lifting and handling techniques, preparation of personal protective equipment and safety and the use of health and safety symbols, as well as gloves, boots and masks.

Keywords : diseases, occupational accidents, risk control

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengendalian risiko kecelakaan dengan penyakit akibat kerja pada produksi kerupuk pada UMKM industri rumah tangga di desa Kenanga Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Populasi penelitian ini adalah seluruh karyawan yang bekerja di pabrik kerupuk di desa Kenanga, sedangkan sampel penelitian ini adalah 60 orang pekerja di pabrik kerupuk di desa Kenanga. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyelidikan deskriptif dengan melakukan survei lapangan dan mengamati lingkungan serta proses kerja pabrik kerupuk. Berdasarkan hasil uji korelasi diketahui bahwa variabel masa kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Nilai koefisien yang positif menunjukkan bahwa semakin lama masa kerja, semakin sering terjadi kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Hasil analisis dan penilaian risiko dari survei lapangan diperoleh 38 risiko, dengan rincian 26 risiko rendah (68,5%), 11 risiko sedang (28,9%), dan 1 risiko tinggi (2,6%). Beberapa tindakan pengendalian bahaya yang membantu dalam mengurangi risiko bahaya pada setiap proses pembuatan biskuit mentah antara lain pengendalian teknik berupa penyediaan alat pemadam ringan (APAR), tempat kerja yang ergonomis dan berventilasi baik, dan pengendalian administratif berupa workshop tentang teknik pengangkatan dan penanganan yang tepat,

penyiapan alat pelindung diri dan keselamatan serta penggunaan simbol kesehatan dan keselamatan kerja, serta sarung tangan, sepatu boot dan masker.

Kata kunci : kecelakaan, pengendalian risiko, penyakit kerja

PENDAHULUAN

Setiap aktivitas dalam suatu perusahaan ataupun aktifitas suatu Industri baik itu industry besar atau industri kecil yang melibatkan faktor mesin, faktor lingkungan, dan manusia tidak dapat terlepas dari bahaya dan risiko kerugian. Risiko mestinya harus dihindari, tetapi harus dapat dihadapi dengan cara yang mampu mengurangi atau mengendalikan kemungkinan terjadinya risiko bahaya dan kerugian. Oleh karenanya, setiap kegiatan yang dilaksanakan di suatu perusahaan ataupun indutri, termasuk industri skala besar maupun skala kecil wajib mempunyai perencanaan yang dapat mengendalikan dan mampu mengurangi risiko supaya tidak terdapat kerugian yang tidak diinginkan. Upaya tersebut salah satunya adalah dengan mengimplementasikan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di tempat kerja.

Usaha untuk mengurangi dan mengendalikan risiko Kecelakaan dan penyakit akibat kerja terhadap pekerja yang dengan terkait bahan yang digunakan, tahapan pengolahan dari tahap awal hingga proses akhir, alat kerja yang digunakan, tempat atau lingkungan kerja serta prosedur kerja karyawan dalam melakukan pekerjaannya merupakan tujuan dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam upaya meningkatkan produktifitas dari suatu perusahaan. K3 ialah sarana untuk menjadikan kondisi kerja yang aman, nyaman dan sehat serta ramah lingkungan sehingga mampu membuat efisien dan produktif yang membuat meningkatkannya kesejahteraan semua pihak, baik itu pekerja maupun pengusaha [1]. Manajemen risiko ialah pola prosedur serta pelaksanaan prosedur dalam pengelolaan suatu risiko [6]. Adanya manajemen risiko merupakan prediksi dari semakin kompleksnya aktivitas badan usaha atau perusahaan yang dimungkinkan oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi. Pendekatan manajemen risiko telah umum diantara perusahaan besar, khususnya perusahaan dengan jaringan global dan departemen K3. Namun, manajemen risiko dirasa kurang dikenal di antara perusahaan skala kecil atau industri kecil dimana jumlah profesional K3 yang berdedikasi terbatas [2].

Usaha atau sektor industri kecil memiliki fungsi yang sangat penting dalam menjawab tantangan pembangunan suatu daerah, yaitu meningkatkan jumlah tenaga kerja untuk angkatan kerja yang terus bertambah, sekaligus mengatasi keterbatasan sumber daya alam. Memang industri kecil sering dikaitkan dengan modal kecil, teknologi rendah, sifat tradisional dan efisiensi rendah [3], pendapatan rendah di bawah upah minimum, sehingga mereka sering menghadapi kesulitan keuangan, pencapaian pendidikan, dan lain-lain, terlatih dan rendah keterampilan. berteknologi rendah, tinggal di lingkungan miskin dengan pelayanan publik yang minim dan kurangnya akses informasi yang memadai. Ini

semua merupakan masalah pada pekerja sektor informal secara menyeluruh [4]. Di sisi lain, dari aspek K3, permasalahan yang dihadapi tenaga kerja sektor informal yaitu tidak terdaftar secara resmi sebagai tenaga kerja (BPJS Ketenagakerjaan), tidak mempunyai Jaminan Kesehatan (BPJS kesehatan) serta tanpa kompensasi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Minimnya pengetahuan dan kesadaran akan berbagai potensi bahaya dalam pekerjaan, kondisi, material dan peralatan di tempat kerja membuat pekerja sangat rentan terhadap kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Industri produksi kerupuk ikan atau udang mentah di Desa Kenanga Kabupaten Indramayu Jawa Barat menjadi salah satu sektor informal yang perlu mendapat perhatian khusus dari hal K3, karena terdapat potensi risiko yang tinggi yang berasal dari faktor manusia, peralatan, dan mesin yang digunakan pada proses produksi. Dari latar belakang yang ada, penulis tertarik untuk melakukan penelitian di sektor UMKM *Home Industry* kerupuk di Desa Kenanga Kabupaten Indramayu Jawa Barat. Penelitian ini berjudul “Analisa Pengendalian Risiko terhadap kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada UMKM *Home Industry* kerupuk di Desa Kenanga, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Tujuan dari penelitian ini, untuk mengetahui hubungan antara pengendalian risiko terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada proses pembuatan kerupuk di UMKM *Home Industry* kerupuk di Desa Kenanga Kabupaten Indramayu Jawa Barat.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan yaitu survei deskriptif dengan melakukan survei lapangan dan observasi terhadap lingkungan serta proses kerja. Objek penelitian yang merupakan populasi dan sampel penelitian adalah pemilik usaha dan pekerja dengan melakukan wawancara terhadap pemilik pabrik dan juga melakukan wawancara dan menyebarkan quisioner kepada pekerja nya. Jumlah pekerja sebanyak kurang lebih 60 pekerja dari mulai proses penyayatan ikan hingga packing kerupuk, peralatan yang digunakan saat proses produksi atau mesin yang digunakan dan terdapat di lingkungan kerja sebagai sumber bahaya dari proses pembuatan kerupuk ikan dan udang.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu menggunakan, *quisioner*, *Chesklist*, pedoman *interview*, alat tulis dan juga kamera yang berfungsi untuk mengambil dokumentasi dalam penelitian. Analisis data dilakukan sesuai dengan prosedur manajemen risiko. Langkah-langkah dalam manajemen resiko yaitu: Identifikasi bahaya, menilai tingkat resiko yang terkait dengan bahaya-bahaya dan mengendalikan setiap bahaya dan resiko [4]. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah usia, tingkat pendidikan, jenis kelamin dan waktu kerja. Variabel terikat pada penelitian ini adalah analisa bahaya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi di lapangan karakteristik responden didapat bahwa rata-rata usia responden adalah 42.0833 tahun dengan usia termuda 27 tahun, dan yang tertua 58 tahun. Responden ini sebagian besar berjenis kelamin perempuan dan berpendidikan terakhir SMA. Masa kerja responden rata-rata 5.0889 tahun, dengan masa kerja terpendek 0.83 tahun dan yang terlama 17 tahun. Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja

Dalam Penelitian ini pengujian hubungan dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang dipengaruhi oleh kecelakaan Kerja dan penyakit akibat kerja, sehingga di *Home Industry* kerupuk ini kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dapat meminimalisir dengan cara memberikan pengendalian sesuai dengan karakteristik dari responden.

Kriteria pengujian, bila nilai signifikan yang dihasilkan lebih kecil dari *significant alpha* 5% atau 0.05, maka dikatakan terdapat hubungan yang signifikan. Hasil pengujian hubungan antara karakteristik responden dengan kecelakaan Kerja dan penyakit akibat kerja dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Hubungan Karakteristik Responden dengan Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja

Hubungan	Statistic	Sig.	Keterangan
usia pekerja dengan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja	0.129	0.325	Tidak Ada Hubungan
tingkat pendidikan pekerja dengan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja	1.227	0.541	Tidak Ada Hubungan
jenis kelamin pekerja dengan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja	0.536	0.464	Tidak Ada Hubungan
masa kerja dengan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja	0.292	0.023	Ada Hubungan

Keterangan : ^a korelasi spearman, ^bchi square

Dari tabel 1, diketahui bahwa hanya variabel masa kerja yang menghasilkan nilai signifikan lebih kecil dari *significant alpha* 5% atau 0.05, sehingga kesimpulannya adalah adanya hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan kejadian Kecelakaan Kerja dan penyakit akibat kerja pada UMKM *Home industry* Kerupuk Desa kenanga Kecamatan Sindang Indramayu. Nilai koefisien bernilai positif menunjukkan hubungan yang searah. Semakin tinggi masa kerja, maka semakin sering mengalami kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

2. Identifikasi Bahaya

Hasil pengamatan dan wawancara peneliti kepada pekerja pabrik di lapangan pada proses pembuatan kerupuk pada tabel berikut:

Tabel 2. Identifikasi Bahaya Proses Penyayatan Ikan

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Pisau	-	- Mengangkat ikan	- Tempat	- Ergonomi	- Terkilir
- Box Container		- Duduk/Jongkok	Penyayatan	- Fisik	- Nyeri Pinggang
		- Membungkuk	Ikan yang		- Terpeleset
- Golok		- Gerakan berulang menyayat ikan	licin		- Terjatuh
					- Terkena Sayatan Pisau, nyeri pergelangan tangan, tangan menjadi kram

Tabel 3. Identifikasi bahaya Proses Penyerutan Es Balok

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Box Container	Mesin penghancur es balok	- Mengangkat es balok - Duduk/Jongkok membungkuk - Gerakan berulang mengangkat es balok	- Tempat penghancur es balok	- Ergonomi - Fisik	- Terkilir - Nyeri Pinggang - Terpeleset - Terjatuh - Nyeri Bahu, tangan menjadi kram (<i>ice burn</i>) - Tangan menjadi kebas akibat sering memegang es batu

Tabel 4. Identifikasi Bahaya Proses Pengadonan Kerupuk

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Ember	Mesin adonan kerupuk	- Mengangkat ember berisi bahan adona	- Tempat membuat adonan	- Ergonomi - Fisik	- Nyeri pergelangan tangan
- Spatula		- Duduk/Jongkok membungkuk - Gerakan berulang mengangkat bahan adonan			- Nyeri Pinggang - Terpeleset - Terjatuh - Terkena sengata Listrik

Tabel 5. Identifikasi Bahaya Proses Pengukusan Kerupuk

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Wadah adonan Krupuk	Mesin Kukus	- Mendorong troli adonan kerupuk - Duduk/Jongkok membungkuk - Gerakan berulang memasukan adonan ke mesin kukus	- Mesin Kukus	- Ergonomi - Fisik - Panas	- Terpeleset - Terjatuh - Terkena Uap Panas dari mesin Kukus - Terkena sengatan Listrik
- Troli untuk memasukan adonan ke mesin kukus					

Tabel 6. Identifikasi Bahaya proses penjemuran adonan kerupuk (pada suhu ruangan)

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Wadah adonan kerupuk	-	- Mendorong troli adonan kerupuk - Menyusun adonan kerupuk pada kayu susun - Duduk/Jongkok membungkuk - Gerakan berulang menata/ membuat barisan adonan kerupuk	- Saat menata/membuat barisan adonan	- Ergonomi - Fisik	- Nyeri Pinggang - Nyeri pergelangan tangan - Terpeleset
- Kayu susun untuk menjemur adonan kerupuk			- Melakukan Gerakan membungkuk secara berulang		

Tabel 7. Identifikasi Bahaya pada proses pengirisan kerupuk (cutting)

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Karung untuk menampung irisan krupuk saat selesai di iris (cutting)	Mesin cutting	- Memasukan bahan adonan kedalam mesin cutting	- Terkena mesin Cutting saat memasukan adonan kerupuk	- Ergonomi - Fisik	- Tangan terkena mesin Cutting - Tersengat aliran listrik Terpeleset - Terjatuh

Tabel 8. Identifikasi Bahaya pada Proses Penjemuran dibawah terik Matahari

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Tampah besar (wadah untuk menjemur krupuk)	-	<ul style="list-style-type: none"> - Mengangkut adonan dalam tampah diatas kepala - Membungkuk merapikan adonan krupuk - Gerakan berulang membungkuk, duduk, jongkok merapikan krupuk dibawah terik matahari 	<ul style="list-style-type: none"> - Terkena sengatan matahari secara langsung - Posisi kerja membungku, jongkok secara berulang 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomi - Fisik 	<ul style="list-style-type: none"> -Kepala pusing akibat terkena sengatan matahari secara langsung Nyeri pergelangan tangan Nyeri punggung Nyeri pinggang Dehidrasi

Tabel 9. Identifikasi Bahaya pada Proses Pengemasan Krupuk (Packing)

Peralatan Kerja	Mesin	Kondisi Kerja	Sumber Bahaya	Bahaya	Resiko
- Bungkus Plastik	-Penjepit kemasan	<ul style="list-style-type: none"> - Memasukan krupuk kedalam plastik - menimbang krupuk - menjepit kemasan plastic - membungkuk memasukan kemasan krupuk kedalam karung plastic yang lebih besar - mengangkut kemasan Plastik yang siap dipasarkan kedalam Gudang 	<ul style="list-style-type: none"> -Tangan terkena penjepit kemasan -sering duduk saat pengemasan membuat nyeri pinggang dan tangan -sering membungkuk akan membuat nyeri punggung 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomi - Fisik 	<ul style="list-style-type: none"> - Terkena sengatan Listrik (dari mesin penjepit krupuk) - Nyeri pinggang, nyeri tangan karena terlalu lama duduk saat melakukan pengemasan - Nyeri punggung, damn tangan karena menganggut kemasan dengan beban berat secara berulang
- Timbangan					
- Penjepit kemasan					

3. Analisa Manajemen Resiko Pada pekerja Pembuatan Kerupuk

Hasil analisa manajemen risiko yang meliputi identifikasi potensi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko di *Home industry* kerupuk ikan dan udang Desa Kenanga Kabupaten Indramayu Jawa Barat, berikut tingkat risiko aktivitas yang memiliki potensi menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja dan membahayakan kesehatan dalam bekerja berdasarkan *risk matrixs*.

		Consequence				
		Negligible 1	Minor 2	Moderate 3	Major 4	Catastrophic 5
Likelihood	5 Almost certain	Moderate 5	High 10	Extreme 15	Extreme 20	Extreme 25
	4 Likely	Moderate 4	High 8	High 12	Extreme 16	Extreme 20
	3 Possible	Low 3	Moderate 6	High 9	High 12	Extreme 15
	2 Unlikely	Low 2	Moderate 4	Moderate 6	High 8	High 10
	1 Rare	Low 1	Low 2	Low 3	Moderate 4	Moderate 5

Gambar 1 Matriks Risk Assesment

Tabel 10. Jumlah Resiko Aktifitas Kerja Berdasarkan Tingkat Resiko

No	Aktifitas	Tingkat Resiko			Tingkat Resiko
		Low	Medium	High	
1	Proses Penyayatan Ikan	2	3		6
2	Proses Penyerutan Es Balok	3	1		5
3	Proses Pengadonan Krupuk	4	1		5
4	Proses Pengukusan (Steam)	2	2	1	5
5	Proses Penjemuran (Angin2)	3			3
6	Proses Pemotongan (Cutting)	2	2		4
7	Penjemuran dibawah terik matahari	5	1		6
8	proses pengemasan / Packing	3	1		4
Total		26	11	1	38

Berikut cara menentukan tingkat risiko dari beberapa aktifitas, pada aktifitas proses penyayatan ikan berdasarkan pada matriks *risk assessment* diperoleh angka (2 x 3) dan kategori tingkat risiko 6 artinya *moderate*. Aktivitas berikutnya adalah proses penyerutan es balok diperoleh angka (3 x 1) kategori tingkat risiko 3 low artinya risiko rendah dan seterusnya.

Dari hasil analisa dan penilaian risiko yang didapatkan peneliti dari survey lapangan, diperoleh bahwa sebanyak 38 risiko termasuk diantaranya 26 risiko kedalam kategori *low* (68,5%), 11 risiko termasuk dalam kategori tingkat risiko sedang atau *medium* (28,9%), dan 1 risiko termasuk dalam kategori *high* (2,6%). dari penilaian tersebut memberikan fakta dan perkiraan yang relevan, sehingga memudahkan penetapan langkah dalam pengendalian risiko bahaya kerja.

Tingkat risiko yang dikategorikan ke dalam tingkat risiko rendah atau *low*, merupakan risiko yang dapat diterima. Di tingkat risiko rendah ini hanya membutuhkan sedikit penanganan lebih lanjut. Sedangkan untuk pengendalian lanjutan tidak wajib

dilakukan. Walaupun demikian tetap harus dilakukan monitoring untuk memastikan bahwa pengendalian resiko telah dipelihara dan ditetapkan dengan baik dan benar. Tingkat risiko rendah atau disebut pula risiko ringan, memiliki kemungkinan yang minim untuk terjadi bahaya, serta akibat yang ditimbulkannya pun ringan sehingga bahaya kerja ini dapat diabaikan[8].

Selain risiko dengan kategori *low*, terdapat beberapa risiko lainnya pada proses pembuatan kerupuk Ikan dan Udang yang termasuk dalam kategori *medium* dan *high*. Resiko yang masuk ke dalam kategori *medium* perlu dilakukan penanganan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan risiko yang ada. Akan tetapi diperlukan biaya pengendalian yang harus diperhitungkan dengan cermat dan terbatas. Selain itu diperlukan penerapan pengukuran pengurangan risiko dalam waktu yang telah ditentukan.

Sedangkan dalam risiko dengan kategori *high*, kegiatan atau proses produksi tidak boleh dilakukan sampai risiko telah berhasil dikurangi[5]. Perlu adanya pertimbangan tentang sumber daya yang akan dialokasikan untuk dikurangi risikonya. Apabila masih terdapat risiko di dalam pelaksanaan pekerjaan yang sedang berlangsung, maka tindakan atau pengendalian harus segera dilakukan.

4. Pengendalian Resiko Pada Pekerja Pembuatan Kerupuk mentah

Berikut ini merupakan cara pengendalian risiki bahaya berdasarkan hirarki pengendalian adalah sebagai berikut:

1) Pengendalian Eliminasi dan Subsitusi

Pada pengendalian cara eliminasi ini adalah dengan cara mengganti bahan atau alat berbaya supaya menjadi aman. Pada aktifitas penyayatan ikan maka kemungkinan risiko bahaya adalah tangan atau bagian tubuh terkena alat penyayat ikan, maka pengendalian risikonya menggunakan alat sayat yang aman dan bisa dikendalikan. Selain itu dari segi penerapan ergonomi atau sikap kerja pekerja terhadap alat kerja di tempat kerja yaitu: 1. Posisi berdiri: tinggi bahu, tinggi siku, tinggi badan berdiri, tinggi pinggul, dan Panjang lengan, 2. Posisi duduk : Panjang lengan atas, penjang lengan bawah, tinggi duduk, jarak lekuk lutut dan garis punggung, serta jarak lekuk lutut dan telapak kaki. Menurut survei penelitian dapat disimpulkan bahwa area bahu dan punggung adalah area yang paling umum terkena gangguan *musculoskeletal*[11].

2) Pengendalian Administratif

Pengendalian administratif dapat berupa pemberian informasi tentang keselamatan kerja dan mengadakan pelatihan, secara berkala kepada para pekerja yang lama, orientasi bagi para pekerja baru, informasi regular, membuat simbol peringatan kesehatan dan keselamatan kerja[7]. Pengendalian administratif yang dapat diterapkan dalam usaha pembuatan kerupuk mentah dapat berupa pemberian informasi dan edukasi mengenai teknik mengangkat dan mengangkut beban pada pekerja pembuat kerupuk agar tidak menimbulkan keluhan otot skeletal. Mengedukasi bagaimana cara mengangkat beban dengan benar yakni antara lain memakai sepatu yang stabil, pastikan kaki dalam keadaan

kokoh dan stabil dan merapatkan kaki pada barang yang akan diangkat, tekuk lutut dan rendahkan badan, pastikan pinggang dalam posisi tegak, angkat barang secara perlahan. Apabila barang agak berat, tumpu dengan otot kaki, membengkokkan lutut ketika mengangkat barang. Minta bantuan orang lain jika barang cukup berat untuk diangkat jangan diangkat seorang diri serta gunakan troli atau kereta dorong untuk membantu mengangkut barang yang terlalu berat.

Relaksasi pada pekerja juga dapat mengurangi ketegangan otot saat bekerja. Manajemen stress dan olahraga dengan teknik relaksasi dapat mengurangi efek samping stres dan kelelahan kerja secara signifikan. Penyusunan prosedur kerja yang aman juga merupakan salah satu pengendalian administratif yang dapat dilakukan pemilik usaha pabrik kerupuk untuk mengendalikan risiko. Pemasangan prosedur kerja seperti SOP di setiap mesin yang digunakan pada proses produksi dimaksudkan sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan dan menghindari kegagalan, kesalahan, keraguan, dan inefisiensi.

Hasil Analisa dan observasi lapangan sumber bahaya yang terdapat pada proses pembuatan kerupuk bersal dari faktor manusia, cara kerja dan lingkungan kerja. Pengendaliannya ialah dengan membuat simbol peringatan Kesehatan dan keselamatan kerja di area kerja yang rentan menimbulkan kecelakaan kerja seperti menempel stiker/rambu peringatan, salah satunya peringatan untuk memastikan mesin sudah dalam keadaan mati atau tidak menyala sebelum membersihkan mesin[9].

3) Alat Pelindung Diri (APD)

Penggunaan APD merupakan tindakan terakhir dalam usaha pengendalian bahaya dan pencegahan kecelakaan. Hal ini diakhibatnya alat pelindung diri hanya berfungsi sebagai pelindung yang dapat mengurangi efek atau keparahan kecelakaan, bukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan. Seperti pada proses penyayatan daging ikan yang menggunakan benda tajam sebagai alat bekerja, maka pekerja diwajibkan menggunakan sarung tangan yang dapat mencegah tangan pekerja cedera atau terluka akibat tersayat benda tajam.

Pada proses kerja yang berhubungan dengan pengukusan (*steamer*), pekerja wajib menggunakan sarung tangan, masker, dan sepatu *boot*. Sarung tangan ini untuk melindungi tangan dari luka bakar akibat memegang wadah adonan yang di masukan kedalam mesin *steam* atau mesin kukus yang panas berpotensi membakar kulit saat akan menyusun dan memasukkan adonan ke tungku pembakaran. Penggunaan masker untuk meminimalkan paparan debu dan asap dari hasil pembakaran supaya tidak terhirup masuk ke sistem pernapasan pekerja. Sedangkan pemakaian sepatu *boot* berguna untuk melindungi kaki agar tidak terpeleset karena area kerja yang licin, terluka akibat terinjak benda tajam atau yang berpotensi merobek/menusuk kulit di area kerja. Selain itu, pada kegiatan pemarutan kelapa menggunakan mesin pemarut yang menghasilkan getaran saat pengoperasiannya, oleh karena itu pekerja menggunakan sarung tangan untuk meredam pajanan getaran dari mesin pada saat bekerja. Penggunaan sarung tangan akan mengurangi

bahaya yang ada dari getaran pajanan. Penggunaan sarung tangan pun dapat meminimalkan tonus otot[10].

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada pekerja pembuat kerupuk mentah di Desa Kenanga Kecamatan Sindang Kabupaten Indramayu, dapat disimpulkan berikut:

1. Berdasar karakteristik responden dapat di simpulkan bahwa rerata usia pekerja di Home industri kerupuk Klapa Gading adalah 42.0833 tahun dengan usia termuda 27 tahun dan tertua 58 tahun. Diketahui juga bahwa Sebagian besar respon den jenis kelamin perempuan dan berpendidikan terakhir SMA. Rerata lama kerja responden 5.0889 tahun dengan masa kerja terpendek 0.83 tahun dan terlama 17 tahun.
2. Berdasar hasil analisis pada tabel 4.17, bahwa hanya variabel masa kerja yang mempunyai nilai signifikan lebih kecil dari *significant alpha* 5% atau 0.05, dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan masa kerja dengan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada UMKM Pabrik Kerupuk Desa kenanga Kecamatan Sindang Indramayu. Nilai koefisien bernilai positif menunjukkan hubungan yang searah. Semakin tinggi masa kerja, maka semakin sering mengalami kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.
3. Berdasar hasil identifikasi risiko keselamatan dan kesehatan kerja, diperoleh bahwa potensi bahaya yang terdapat dalam 8 tahap pembuatan kerupuk dari mulai tahap penyayatan ikan ,penyerutan es balok, proses pengadonan, proses pengukusan adonan, proses penjemuran pada suhu ruangan , prosesproses pencetakan/cutting, proses penjemuran dibawah terik matahari, serta proses pengemasan (packing) didapatkan beberapa jenis bahaya, yang ditemukan yaitu jenis bahaya bahaya fisik (terkena uap panas dari proses steam, dehidrasi akibat terik matahari, terpeleset atau terjatuh akibat lantai yang licin), bahaya kimia (terhirup butiran tepung tapioca) dan bahaya ergonomic (sikap kerja yang salah seperti cara angkat angkut krupuk yang salah, cara menjepit kemasan yang salah cara duduk saat ,enimbang kerupuk dll)
4. Berdasarkan hasil analisa dan penilaian risiko yang diperoleh dari lapangan, diproleh sejumlah 38 risiko diantaranya 26 risiko ke dalam kategori *low* (68,5%), 11 risiko tergolong kategori tingkat risiko sedang atau *medium* (28,9%), dan 1 risiko termasuk tergolong kategori *high* (2,6%). Hasil dari penilaian dapat menggambarkan faktu dan kemungkinan yang relevan, sehingga mempermudah penetapan langkah dalam pengendalian risiko bahaya kerja.
5. Berbagai jenis pengendalian risiko yang berguna untuk memperkecil risiko bahaya dalam berbagai proses pembuatan kerupuk mentah yaitu pengendalian teknis berupa penyediaan fasilitas kerja yang ergonomis, penyediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), dan pembuatan ventilasi yang baik; pengendalian administrasi berupa edukasi teknik mengangkat dan mengangkut beban yang tepat, disusunya prosedur

kerja yang aman, serta membuat *warning sign* kesehatan dan keselamatan kerja; dan penggunaan Alat Pelindung Diri seperti sarung tangan, sepatu boot, dan masker.

REFERENSI

- [1] P. K. Suma'mur, *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*, Jakarta: Sagung Seto, 2009.
- [2] P. Walaski, “Rightsizing Risk Management: For Small and Medium Enterprises”, *Professional Safety*, 62-69, 2017.
- [3] Akmal, “Analisis Multiplier Effect Usaha Kerajinan Dodol di Desa Bengkel Kecamatan Perbaungan”, Tesis, Universitas Sumatera Utara, Medan, 2012.
- [4] SafeWork SA. 2013. Managing Hazards. Government of South Australia. Website: <https://www.safework.sa.gov.au> (Diakses 23 Oktober 2017).
- [5] Rightsizing Risk Management: For Small and Medium Enterprises. *Professional Safety*, 62-69.
- [6] S. Ramli, *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja: OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat. 2017.
- [7] Puji Rahayu, “Pengendalian Resiko Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja pada bagian Produksi berdasarkan Hasil HIRARC”, Skripsi, Tekhnologi Industri Pertanian, 2014.
- [8] R. Harrianto, *Buku Ajar Kesehatan Kerja*, Jakarta: Buku Kedokteran EGC. ISO 31000:2009 Risk Management – Principles and Guidelines, 2012
- [9] I. M. Ramdan, “Memperbaiki Kondisi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Sektor Informal Melalui Program *Corporate Social Responsibility* Perusahaan”, *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Vol.15, No.01(2-6), 2012.
- [10] V. P. K. Sundram, V.G.R. Chandran, dan M. A. Bhatti. “Supply Chain Practices and Performance: The Indirect Effects of Supply Chain Integration.” *Benchmarking: An International Journal*, 23(6):1445–71, 201
- [11] S. Odenwald, D. Krumm, “effects of elastic compression sleeves on the biodynamic response to external vibration of the hand-arm system”, *elsevier*, 114-119, 2014.
- [12] R. H. A. Tanisri, “Manajemen Risiko Pada Aktivitas Distribusi Pangan KJP Di Kepulauan Seribu Menggunakan Metode House of Risk”. *Journal of Industrial and Engineering System (JIES)*. Vol. 3 No. 2, Hal 168-178, 2022.