

**LAPORAN PENELITIAN**

**UPAYA PENURUNAN KELUHAN**  
***MUSCOLOSKELETAL* DAN KEJADIAN DERMATITIS**  
**MELALUI PERBAIKAN PERILAKU, HIGIENE**  
**SANITASI DAN STASIUN KERJA PADA PEKERJA**  
**SENTRA PENGASAPAN IKAN**



Oleh :  
Dr. Yuliani Setyaningsih, SKM, MKes  
Ida Wahyuni , SKM,MKes  
Ekawati,SKM,M.Sc

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**UNIVERSITASDIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2020**

## RINGKASAN

Pekerja sentra pengasapan ikan bekerja tidak memperhatikan kaedah dan keselamatan kerja. Bekerja dengan postur kerja janggal dapat menyebabkan gejala muskuloskeletal dengan 88 % keluhan nyeri pada leher bagian atas, dan 96 % keluhan pada punggung. Penelitian lain menyebutkan 46,67% postur beresiko tinggi, 50% postur resiko sangat tinggi. Berdasarkan survey sebelumnya, produksi pengasapan ikan dilakukan dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dan dengan gerakan kedua tangan berulang (repetitif). Posisi ini dilakukan dari jam 08.00 s.d 16.00 WIB dari Senin-Sabtu. Pola tersebut berpotensi menimbulkan keluhan muskuloskeletal. Kondisi hygiene sanitasi dan pembuangan air limbah yang berasal dari air cucian ikan masih buruk dan umumnya mereka bekerja tanpa menggunakan alas kaki yang memadai (tidak tertutup). Sehingga ketika bersentuhan dengan air limbah, berpotensi menimbulkan dermatitis. Kondisi ini dapat diperbaiki dengan memperbaiki perilaku pekerja, hygiene sanitasi lingkungan kerja dan stasiun kerja pada pekerja sentra pengasapan ikan. Maka hal ini akan membantu menurunkan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan dermatitis pekerja sentra pengasapan ikan. Tujuan tahun pertama dalam penelitian ini yaitu mengidentifikasi Higiene Sanitasi pekerja, mengidentifikasi dan mengukur keluhan *Low Back Pain* mengidentifikasi dermatitis, mengidentifikasi pola makan pekerja, Publikasi artikel. Tujuan tahun kedua adalah Merancang dan menerapkan model *Lay Out* stasiun kerja berdasarkan 5R, mengukur keluhan *Low Back Pain* sebelum dan setelah penerapan model *Lay Out* stasiun kerja berdasarkan 5R, publikasi Artikel, Haki. Hasil yang ditemukan adalah menerapkan model *Lay Out* stasiun kerja berdasarkan 5R

Kata kunci : muscoloskeletal, dermatitis, hygiene, stasiun kerja

## DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	4
A. Latar Belakang.....	4
B. Tujuan.....	5
C. Urgensi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III METODE PENELITIAN .....	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	13
BAB V PENUTUP .....	24
Daftar Pustaka.....	25

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sentra pengasapan ikan merupakan salah satu industri sektor informal yang sedang berkembang pesat. Meskipun sektor informal menjadi penopang perekonomian Indonesia, namun sektor ini memiliki risiko kesehatan yang sangat tinggi<sup>1</sup>. Risiko muncul akibat kurangnya kepedulian pemilik usaha terhadap kaidah keamanan dan kesehatan pekerjanya<sup>2</sup>. Salah satu risiko kesehatan yang dapat terjadi di sektor Informal khususnya di pengasapan ikan adalah risiko *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan kelainan kulit akibat higiene sanitasi yang buruk<sup>3</sup>. MSDs adalah gangguan sistem muskuloskeletal yang disebabkan performansi kerja postur tubuh tidak alamiah, beban, durasi, frekuensi serta faktor individu<sup>4</sup>. Keluhan ini akan bertambah buruk ketika lingkungan dan performansi kerja tidak ergonomis<sup>5</sup>.

Kelainan kulit yang disebabkan oleh kontak dengan zat tertentu di dalam tempat kerja disebut dermatitis<sup>6</sup>. Terdapat dua jenis dermatitis yaitu dermatitis kontak iritan merupakan respon nonimunologi, sementara dermatitis kontak alergik yang diakibatkan oleh mekanisme imunologik spesifik. Faktor penunjang lain yang mempermudah timbulnya dermatitis yaitu suhu udara, kelembaban, gesekan, dan oklusi<sup>7</sup>.

Proses produksi pengasapan ikan yaitu mengolah dan mengawetkan ikan sehingga dapat menunda proses pemunduran mutu ikan. Tahapan pengasapan yaitu memotong kepala ikan, mengasah pisau, membersihkan dan memotong ikan, menusuk ikan dengan bambu, mengangkat dan meletakkan ikan di atas pengasapan, dan mengasap ikan. Beberapa proses ini tidak memperhatikan kaidah keamanan dan kesehatan bagi pekerjanya.

Berdasarkan survei pendahuluan didapatkan data 20 % pekerja mengeluh nyeri di leher, punggung dan kaki akibat bekerja dengan postur kerja yang salah. Pekerja duduk dalam waktu yang lama, membersihkan ikan dan melakukan pengasapan dengan gerakan yang berulang. Beberapa pekerja (10

%) juga mengeluh gatal di tangan selama melakukan pekerjaan. Tempat kerja terlihat kotor dan kurang higienis. Risiko yang bisa timbul ini, mendorong peneliti untuk mengupayakan penurunan kejadian (MSDs) dan dermatitis melalui perbaikan Higiene Sanitasi dan Stasiun kerja pada Pekerja Pengasapan ikan untuk pemberdayaan masyarakat wilayah pantai sesuai dengan road map penelitian Universitas Diponegoro.

## **B. Tujuan**

1. Mengidentifikasi Higiene Sanitasi pekerja.
2. Mengidentifikasi dan mengukur keluhan *Low Back Pain*.
3. Mengidentifikasi dermatitis.
4. Mengidentifikasi pola makan pekerja.
5. Publikasi artikel

## **C. Urgensi Penelitian**

Beberapa pekerjaan dengan postur kerja janggal dapat menyebabkan gejala muskuloskeletal dengan 88 % keluhan nyeri pada leher bagian atas, dan 96 % keluhan pada punggung (OSNI, 2012). Penelitian lain menyebutkan 46,67% postur beresiko tinggi, 50% postur resiko sangat tinggi. Berdasarkan survey sebelumnya, produksi pengasapan ikan dilakukan dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dan dengan gerakan kedua tangan berulang (repetitif). Posisi ini dilakukan dari jam 08.00 s.d 16.00 WIB dari Senin-Sabtu. Pola tersebut berpotensi menimbulkan keluhan muskuloskeletal. Kondisi hygiene sanitasi dan pembuangan air limbah yang berasal dari air cucian ikan masih buruk dan umumnya mereka bekerja tanpa menggunakan alas kaki yang memadai (tidak tertutup). Sehingga ketika bersentuhan dengan air limbah, berpotensi menimbulkan dermatitis. Berdasarkan hal diatas peneliti tertarik untuk mengupayakan penurunan kejadian MSDs dan dermatitis melalui perbaikan Higiene Sanitasi dan Stasiun kerja pada Pekerja Pengasapan ikan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Potensi Bahaya Lingkungan Kerja

Potensi bahaya lingkungan kerja dapat timbul dari berbagai faktor, yaitu:

1. Faktor fisik

Tekanan panas, kebisingan, pencahayaan, radiasi, vibrasi dll

2. Faktor kimia

Bahan-bahan terkait produksi, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan, distribusi. Dapat berbentuk gas, debu, aerosol, cairan.

3. Faktor biologi

Virus, bakteri, jamur, parasite, insekta, rickettsia

4. Faktor ergonomi

Mesin, alat kerja, aspek tata system kerja, letak, alat kerja, penyebab gangguan ketidaknyamanan, beban kerja

5. Faktor psikologi

Ketegangan, tekanan mental

#### B. Gangguan Muskuloskeletal

Kondisi muskuloskeletal biasanya ditandai dengan nyeri (sering nyeri yang menetap) dan keterbatasan dalam mobilitas, ketangkasan dan kemampuan fungsional, mengurangi kemampuan orang untuk bekerja dan berpartisipasi dalam peran sosial dengan dampak terkait pada kesejahteraan mental, dan pada tingkat yang lebih luas berdampak pada kemakmuran masyarakat. Kondisi muskuloskeletal yang paling umum dan melumpuhkan adalah osteoarthritis, nyeri punggung dan leher, patah tulang yang terkait dengan kerapuhan tulang, cedera dan kondisi peradangan sistemik seperti arthritis reumatoid. Kondisi muskuloskeletal termasuk kondisi yang mempengaruhi:

- 1) Persendian, seperti osteoarthritis, rheumatoid arthritis, radang sendi psoriatik, gout, ankylosing spondylitis;

- 2) Tulang, seperti osteoporosis, osteopenia dan patah tulang terkait, patah tulang traumatis;
- 3) Otot, seperti sarkopenia;
- 4) Tulang belakang, seperti sakit punggung dan leher;
- 5) Beberapa area atau sistem tubuh, seperti gangguan nyeri regional dan luas dan penyakit radang seperti penyakit jaringan ikat dan vaskulitis yang memiliki manifestasi muskuloskeletal, misalnya lupus erythematosus sistemik.

Kondisi muskuloskeletal lazim di sepanjang perjalanan hidup dan paling sering mempengaruhi orang-orang dari remaja hingga usia yang lebih tua. Prevalensi dan dampak kondisi muskuloskeletal diperkirakan akan meningkat seiring pertambahan populasi global dan prevalensi faktor risiko untuk penyakit tidak menular yang meningkat, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kondisi muskuloskeletal umumnya terjadi dengan penyakit tidak menular lainnya dalam keadaan kesehatan multimorbiditas.

### C. Dermatitis

Dermatitis akibat Kerja dapat didefinisikan sebagai peradangan pada kulit yang disebabkan oleh lingkungan kerja atau oleh kontak kulit dengan zat yang merusak. Gejala dan keseriusan kondisi sangat bervariasi. Gejala biasanya dimulai dengan kemerahan dan iritasi, dan kadang-kadang, bengkak. Ini biasanya terjadi pada pekerja yang terpapar zat iritasi atau alergi atau faktor fisik spesifik di tempat kerja.

Dermatitis yang berhubungan dengan pekerjaan atau pekerjaan disebabkan oleh sesuatu di tempat kerja - misalnya terpapar bahan kimia, sering mencuci tangan, atau mengenakan sarung tangan. Pekerjaan yang sering dikaitkan dengan dermatitis meliputi tata rambut, perawatan, catering dan teknik. Seperti halnya semua penyakit akibat kerja, pencegahan adalah kuncinya, dan pada sebagian besar kasus dermatitis

akibat kerja, mencegah kontak kulit dengan bahan kimia atau bahan perusak kulit lainnya akan mencegah penyakit.

Peralatan pelindung pribadi, seperti sarung tangan, pakaian, dan pelindung wajah yang tepat harus dipakai untuk mencegah kontak langsung antara bahan dan kulit. Praktik kebersihan pribadi yang baik akan membantu mengurangi timbulnya dermatitis dengan mencuci bahan kimia atau zat itu dari kulit sesegera mungkin. Pemeriksaan kesehatan dilakukan sebelum penempatan, berkala, dan perhatian khusus pada kulit seluruh tubuh serta alergi, Pemeriksaan kesehatan berkala dianjurkan dilakukan selang waktu 6 bulan sampai 2 tahun, tergantung tingkat paparan di tempat kerja. Alergen yang kuat, sensitizer dan karsinogen sebaiknya diganti dengan bahan yang kurang berbahaya. Kontak agen penyebab dengan kulit hendaknya dibatasi dengan upaya pengendalian teknis. Pakaian pelindung, sarung tangan maupun krem pelindung, sepatu boot, dan topeng wajah sangat diperlukan.

#### D. Higiene Sanitasi

Sanitasi mengacu pada penyediaan fasilitas dan layanan untuk pengelolaan kotoran manusia yang aman dari toilet untuk penahanan dan penyimpanan dan perawatan di lokasi atau pengangkutan, perawatan dan akhirnya penggunaan atau pembuangan akhir yang aman. Sanitasi yang lebih luas juga mencakup pengelolaan limbah padat dan kotoran hewan yang aman. Sanitasi yang tidak memadai adalah penyebab utama penyakit menular seperti kolera, tipus dan disentri di seluruh dunia. Ini juga berkontribusi terhadap terhambatnya fungsi kognitif dan dampak pada kesejahteraan melalui kehadiran di sekolah, kecemasan dan keamanan dengan konsekuensi seumur hidup, terutama bagi perempuan dan anak perempuan. Meningkatkan sanitasi di rumah tangga, fasilitas kesehatan dan sekolah menopang kemajuan dalam berbagai masalah kesehatan dan pembangunan ekonomi termasuk cakupan kesehatan universal dan memerangi resistensi antimikroba.



Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), "Higiene (Kebersihan) mengacu pada kondisi dan praktik yang membantu menjaga kesehatan dan mencegah penyebaran penyakit." Kebersihan pribadi mengacu pada menjaga kebersihan tubuh. Kebersihan pribadi yang baik penting untuk alasan kesehatan dan sosial. Ini mencakup menjaga tangan, kepala, dan tubuh tetap bersih untuk menghentikan penyebaran kuman dan penyakit. Kebersihan pribadi bermanfaat bagi kesehatan diri sendiri dan berdampak pada kehidupan orang-orang di sekitarnya.

#### E. Stasiun Kerja

Area kerja atau kantor yang ditugaskan untuk satu orang, sering satu mengakomodasi terminal komputer atau peralatan elektronik lainnya. ... komputer pribadi yang kuat, seringkali dengan tampilan resolusi tinggi, digunakan untuk desain yang dibantu komputer, penerbitan elektronik, atau pemrosesan intensif grafis lainnya. Sebuah organisasi dengan budaya keseimbangan batin dan saling menghormati satu sama lain sebagai individu menumbuhkan lingkungan kerja yang hebat. Tempat kerja harus menjadi tempat di mana semua orang merasa penting dan cukup termotivasi untuk melakukan pekerjaan mereka terlepas dari keterampilan atau jenis kelamin mereka.

Istilah lingkungan kerja digunakan untuk menggambarkan kondisi di sekitarnya di mana seorang karyawan beroperasi. Lingkungan kerja dapat terdiri dari kondisi fisik, seperti suhu kantor, atau peralatan, seperti komputer pribadi. Bisa juga terkait dengan faktor-faktor seperti proses kerja atau prosedur. Lingkungan kerja yang ideal. Karyawan antusias melapor untuk bekerja setiap hari jika lingkungan kerjanya positif. Lingkungan kerja meliputi lokasi perusahaan, fasilitas, budaya, interaksi antara karyawan dan pengusaha, dan peluang pertumbuhan, untuk menyebutkan beberapa.

Budaya adalah istilah yang secara teratur dikaitkan dengan kantor dan organisasi penjualan. Karyawan yang bekerja di lingkungan kerja yang positif merasa bahwa budaya lebih mencerminkan kepercayaan dan nilai-nilai

mereka dan, pada gilirannya, mereka lebih efektif, efisien, dan terpenuhi dalam pekerjaan yang mereka lakukan.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan *Development Research* menemukan model yang dapat digunakan/diterapkan. Dalam penelitian ini, digunakan untuk menemukan model pemberdayaan kesehatan kerja pada pekerja pengasapan ikan di daerah pesisir. Ada empat pokok Research and Development :

1. Merumuskan Tujuan

Dalam penelitian ini, diharapkan mendapat data dasar (primer dan sekunder) terkait *Higiene Sanitasi* dan Stasiun Kerja

2. Mengkaji situasi dan identifikasi pendekatan

Tahapan termasuk *Research and Information Collecting* terkait *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan dermatitis, dampak stasiun kerja terhadap gangguan *Musculoskeletal Disorders*, *Higiene Sanitasi* angka dermatitis kerja.

3. Mengembangkan produk (model) baru, uji coba produk (model), revisi produk (model) sampai berhasil.

Penerapan *Develop preliminary form of product*, yaitu mengembangkan rancangan model yaitu mempersiapkan materi, metode dan prasarana penunjang. Selanjutnya dilakukan *preliminary field testing*, yakni mempersiapkan uji coba tes dilapangan. Pada tahap ini peneliti mencari data tambahan (pemberian informasi melalui gadget) untuk menetapkan model baru. Langkah berikutnya adalah *Main product Rehasil revisio*, yakni melakukan revisi hasil uji coba di sentra pengasapan ikan. Langkah selanjutnya *Main Field Testing*, yakni melakukan tes uji model dengan mengukur antropometri alat kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), *Higiene Sanitasi* antara dampak pada masyarakat industri yang diberi intervensi pemberdayaan dan tidak. Selanjutnya mengumpulkan evaluasi lanjutan

terhadap model yang dikembangkan, mengklasifikasikan, dan menganalisis terhadap model. Apabila masih ada kekurangan, dilakukan *Operational product revision*, yakni merevisi setelah mendapat hasil dari uji tes model pemberdayaan.

#### 4. Penerapan produk (Model)

Penerapan model lay out stasiun kerja sesuai 5R. Evaluasi tingkat gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) dan dermatitis (*Operational Field Testing*).

### B. Sumber Dan Teknik Pengumpulan Data

Hasil dari evaluasi ini, menjadi bahan untuk *Final Product Revisio*, revisi terakhir terhadap model setelah dilakukan penerapan pada sampel. Tahapan akhir dari tahap ini adalah *Dominaton and Implementation* (penyampaian laporan)

Mempersiapkan perijinan, survey, ethical clearance, dan mencari data sekunder/primer terkait perilaku kerja, hygiene industri, desain tempat kerja, pola kerja, hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi resiko kesehatan pada pekerja pengasapan ikan, melalui pengukuran fungsi paru, pemeriksaan dermatitis, pengukuran muskuloskeletal, identifikasi pola makan pekerja, ethical clearance, publikasi artikel, dan pengurusan HAKI.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Responden/ Kapasitas kerja Responden

Faktor kapasitas kerja yang diteliti adalah usia, masa kerja dan jenis kelamin. Adapun hasil penelitian terhadap faktor-faktor tersebut tersaji dalam tabel berikut:

**Tabel 4.1. Distribusi Karakteristik Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah”  
Bonang, Demak tahun 2020**

Variabel	Frekuensi	%
1. Usia		
a. < 30 thn	25	17.7
b. $\geq$ 30 thn	116	82.3
2. masa kerja		
a. baru (< 3 thn)	48	34
b. lama (> 3 thn)	93	66
3. jenis kelamin		
a. laki-laki	84	59.6
b. perempuan	57	40.4

Tabel 4.1 menunjukkan mayoritas frekuensi pekerja pengasapan ikan pada kategori  $\geq 30$  tahun yaitu sebanyak 116 pekerja (82.3%). Beberapa penelitian sebelumnya pada pekerja di sektor informal didapatkan data bahwa ada hubungan antara usia dan keluhan MSDs<sup>8,9</sup>.

Mayoritas pekerja sebanyak 93 responden (66%) memiliki masa kerja >3 tahun. Penelitian yang dilakukan Tualeka menyebutkan bahwa masa kerja menjadi faktor yang memberi kontribusi terhadap keluhan MSDs pada pekerja<sup>8</sup>.

Pekerja pengasapan ikan didominasi oleh wanita yaitu sebanyak 84 responden (59.6%). Hasil ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan di India yang menyebutkan bahwa mayoritas perempuan terlibat pada sektor usaha informal<sup>10</sup>. Terkait dengan keluhan MSDs, beberapa penelitian menunjukkan lebih banyak wanita yang mengalami keluhan MSDs<sup>11,12</sup>. Hal ini dapat dipengaruhi oleh faktor sikap kerja seperti posisi kerja tidak ergonomis dan gerakan repetitif<sup>12</sup>.

## B. Penggunaan APD

Distribusi frekuensi tentang penggunaan APD pada pekerja pengasapan ikan tersaji dalam tabel 4.2:

**Tabel 4.2. Distribusi Penggunaan APD Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

Variabel	Frekuensi	%
1. Baju Ganti		
a. Tidak	123	87.2
b. Ya	18	12.8
2. Sarung Tangan		
a. Tidak	121	85.8
b. Ya	20	14.2
3. Sepatu Boots		
a. Tidak	129	91.5
b. Ya	12	8.5
4. Masker		
a. Tidak	138	97.9
b. Ya	3	2.1

Sebanyak 87.2% responden tidak menggunakan baju ganti selama bekerja. Para pekerja mengenakan baju yang sama saat berangkat, bekerja dan sepulang kerja. Sebanyak 85.8% responden tidak menggunakan sarung tangan selama bekerja. Padahal pembuatan ikan asap di sektor informal ini masih diproses secara tradisional dimana pekerja secara langsung menyentuh ikan yang diproses. Tabel 4.2 tersebut menunjukkan mayoritas responden tidak menggunakan APD pada saat bekerja. Hal ini juga sama digambarkan pada penelitian Wahyudi dimana dari 58 informal sektor hanya 3.4% yang pekerjanya menggunakan APD<sup>14</sup>.

## C. Mengidentifikasi Higiene Sanitasi pekerja

Kondisi higiene dan sanitasi di lingkungan Kerja di sentra pengasapan ikan masih belum memadai. Pekerja masih belum mengindahkan prinsip 5 R (Resik, Rapi, Ringkas, Rajin. Rawat) di sekitar tempat kerjanya.



Gambar 4.1. Kondisi Lingkungan Kerja Luar Lapak

Pada gambar 4.1 terlihat bahwa pekerja melakukan pekerjaannya di tempat yang kurang bersih, becek dan licin karena cipratan air dan sisa potongan ikan. Limbah pencucian ikan juga terlihat tergenang di saluran air limbah di depan tempat pemotongan ikan.



Gambar 4.2. Kondisi Lingkungan Kerja dalam Lapak (Tempat Pengasapan)

Kondisi lingkungan kerja di dalam ruang pengasapan ikan terlihat lebih kering daripada ruang di luar. Namun begitu, di dalam masih terlihat beberapa bonggol jagung yang berserakan.



Gambar 4.3. Kondisi Tempat Pengumpulan Sampah

Pada gambar 4.3 terlihat bahwa sampah dikumpulkan di samping tempat kerja pengasapan ikan. Limbah sisa pemotongan ikan juga terlihat bertumpuk di tempat tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Firdausi di tempat pengasapan ikan menunjukkan adanya korelasi antara kebersihan lingkungan dengan angka kuman pada ikan asap<sup>13</sup>.

#### **D. Personal Hygiene**

Personal Hygiene merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan oleh pekerja terutama di sektor pembuatan makanan dan minuman. Pada pekerja pengasapan ikan dapat dilihat dari kebiasaan yang dilakukan setiap hari seperti praktik cuci tangan sebelum dan sesudah pekerja melakukan proses pengasapan ikan serta praktik mengganti pakaian setelah bekerja.

Distribusi frekuensi tentang personal hygiene pada pekerja disajikan pada tabel 4.3 berikut ini :



**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Personal Hygiene Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

Variabel	Frekuensi	%
1. Cuci tangan sebelum bekerja		
a. Tidak	12	8.5
b. <u>Ya</u>	129	91.5
2. Cuci tangan setelah bekerja		
a. Tidak	11	7.8
b. Ya	130	92.2
3. Tidak pernah cuci tangan		
a. Tidak	130	92.2
b. Ya	11	7.8
4. Pakaian kerja		
a. Sama	79	56
b. Berbeda	62	44

Tabel 4.3 menunjukkan mayoritas pekerja yaitu sebanyak 129 responden (91.5%) menyatakan cuci tangan saat sebelum bekerja. Sebanyak 130 responden (92.2%) menyatakan melakukan cuci tangan setelah bekerja. Namun sebanyak 11 responden (3.3%) tidak mencuci tangan baik sebelum maupun setelah bekerja. Personal hygiene pekerja berkaitan erat dengan kebersihan makanan yang dibuat. Hal ini dibuktikan juga oleh penelitian Firdausi yang menunjukkan faktor dominan dalam tingginya angka kuman pada ikan asap di sektor informal yaitu personal hygiene khususnya kebersihan kuku pekerja<sup>13</sup>.

## E. Checklist 5R

### a. Ringkas

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Checklist Ringkas 5R pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

No	Keterangan	Frekuensi (%)	
		Ada	Tidak Ada
1	Tempat pencucian ikan tersendiri	99.3	0.7
2	Perendaman ikan tersendiri	99.3	0.7
3	Pengasapan ikan tersendiri	100.0	-
4	Penyimpanan ikan yang telah diasap tersendiri	89.4	10.6
5	Penyimpanan bahan baku tersendiri	26.2	73.8
6	Penyimpanan alat tersendiri	26.2	73.8
7	Tempat limbah pengasapan terpisah	63.1	36.9
8	Wadah limbah tertutup rapat	28.4	71.6

Tabel 4.4 menunjukkan mayoritas tempat pengasapan ikan telah memiliki tempat pencucian ikan tersendiri yaitu sebanyak 88.3% dan 89.4% telah memiliki tempat penyimpanan ikan yang telah diasapi sehingga dapat mengurangi risiko tercampurnya bahan baku mentah dan yang telah masak. Namun sebanyak 73.8% responden tidak memiliki tempat penyimpanan bahan baku dan penyimpanan alat pengasapan ikan tersendiri.

#### b. Rapi

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Cheklist Rapi 5R pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

No	Keterangan	Frekuensi (%)	
		Ada	Tidak Ada
1	Stasiun kerja tersusun dengan berurutan	56.0	44.0
2	Terdapat saluran air	91.5	8.5
3	Terdapat ruang penanganan ikan bersih	33.3	66.7

Tabel 4.5 menunjukkan mayoritas responden telah memiliki stasiun kerja yang berurutan(56%) dan telah memiliki saluran air (91.5%). Namun sebesar 66.7% responden tidak memiliki ruang penanganan ikan yang bersih.

#### c. Resik

**Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Cheklist Resik 5R pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

No	Keterangan	Frekuensi (%)	
		Ada	Tidak Ada
1	Bekerja menggunakan clemek	12.1	97.9
2	Bekerja menggunakan penutup kepala	46.8	53.2
3	Bekerja menggunakan sarung tangan	14.2	85.8
4	Bekerja menggunakan sepatu booth	8.5	91.5
5	Bekerja menggunakan perhiasan	15.6	83.7
6	Alat dalam kondisi kotor terpisah	23.4	76.6
7	Pekerja cuci tangan sebelum bekerja	91.5	8.5
8	Pekerja cuci tangan setelah bekerja	92.2	7.8
9	Pekerja menggunakan pakaian khusus	44.0	56.0
10	Pakaian khusus tersebut dicuci secara rutin	0	100.0

Pada tabel 4.6 dapat menunjukkan kebiasaan pekerja menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dimana kebanyakan pekerja pengasapan ikan tidak menggunakan celemek yaitu sebanyak (97.9%), penutup kepala (53.2%), sarung tangan (85.8%) dan sepatu boots (91.5%). Padahal seperti pada gambar 1 dan 2 menunjukkan tempat kerja yang cenderung basah. Bahkan keseluruhan responden tidak mencuci pakaian khusus yang digunakan saat bekerja secara rutin.

#### d. Rawat

**Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Checklist Rawat 5R pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

No	Keterangan	Frekuensi (%)	
		Ada	Tidak Ada
1	Wadah penyimpanan bahan baku bersih	56.1	43.9
2	Wadah penyimpanan bahan baku tertutup	48.2	51.8
3	Terdapat sampah di tempat pengasapan ikan	50.4	49.6
4	Alat terbuat dari bahan anti karat	74.1	25.9
5	Alat terbuat dari bahan yang menyerap air	84.9	15.1
6	Alat terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan	83.5	16.5
7	Terdapat tempat penyimpanan APD	7.9	92.1

Tabel 4.7 menunjukkan jumlah responden yang memiliki wadah penyimpanan baku yang bersih sebanyak 56.1%. Sedangkan lebih dari separuh responden (51.8%) tidak memiliki penyimpanan bahan baku yang tertutup. Selain itu, mayoritas responden 92,1% tidak memiliki tempat penyimpanan APD.

#### e. Rajin

**Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Checklist Rajin 5R pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

No	Keterangan	Frekuensi (%)	
		Ada	Tidak Ada
1	Pekerja selalu menjaga kebersihan tempat kerja	65.5	34.5
2	Pekerja menjaga lingkungan kerja yang aman	75.5	24.5
3	Mematuhi peraturan tempat kerja	56.2	33.8

Tabel 4.8 menunjukkan sebanyak 65.5% responden secara rutin menjaga kebersihan tempat kerja dan sebanyak 75.5% responden menjaga lingkungan kerja yang aman. Namun hanya separuh responden (56.2%) yang mematuhi peraturan di tempat kerja. Selain mengurangi risiko masalah kesehatan kerja pada

pekerja, penerapan 5R sebagai upaya perbaikan stasiun kerja dapat meningkatkan produktifitas kerja yang berdampak positif bagi pekerja maupun pengelola. Penelitian sebelumnya terkait perbaikan tempat kerja telah menunjukkan peningkatan produktivitas pekerja di sektor informal<sup>15-17</sup>.

#### F. Mengidentifikasi dan mengukur keluhan *Low Back Pain*.

**Tabel 4.9** Tabel Frekuensi Keluhan MSD's Menurut *Nordic Body Map (NBM)* pada Pekerja Pengasapan Ikan "Asap Indah" Bonang, Demak Tahun 2020

No	Keluhan	Frekuensi	Persentase
1	Leher	40	28.4
2	Bahu Kiri	42	29.8
3	Bahu Kanan	49	34.8
4	Lengan Atas Kiri	22	15.6
5	Punggung	50	35.5
6	Lengan Atas Kanan	25	17.7
7	Pinggang	39	27.7
8	Bawah Pinggang	57	40.4
9	Pantat	18	12.8
10	Siku Kiri	6	4.3
11	Siku Kanan	7	5.0
12	Lengan Bawah Kiri	19	13.5
13	Lengan Bawah Kanan	19	13.5
14	Pergelangan Tangan Kiri	11	7.8
15	Pergelangan Tangan Kanan	15	10.6
16	Tangan Kiri	16	11.3
17	Tangan Kanan	19	13.5
18	Paha Kiri	27	19.1
19	Paha Kanan	27	19.1
20	Lutut Kiri	36	25.5
21	Lutut Kanan	39	27.7
22	Betis Kiri	28	19.9
23	Betis Kanan	24	17.0
24	Pergelangan Kaki Kiri	9	6.4
25	Pergelangan Kaki Kanan	10	7.1
26	Kaki Kiri	24	17.0
27	Kaki Kanan	23	16.3

Keluhan MSDs terbesar yaitu pada bagian bawah pinggang yaitu 57 responden (40,4%) dan diikuti keluhan pada punggung yang dialami oleh 50 responden (35,5%), bahu kanan 49 responden (34,8%), bahu kiri sebanyak 42% responden dan leher sebanyak 40 responden (28,4%). Penelitian oleh Setyaningsih juga menunjukkan adanya pengaruh sikap duduk terhadap nyeri punggung bawah

pekerja sektor informal. Pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa semakin ergonomis posisi duduk saat bekerja maka nyeri bagian pinggang bawah semakin kecil<sup>18</sup>. Lingkungan kerja yang tidak mendukung dapat menambah risiko kesehatan kerja pada pekerja. Hal ini juga didukung oleh penelitian Dharmawan dimana menunjukkan beban kerja fisik yang berat serta lingkungan kerja yang tidak memperhatikan aspek ergonomi menunjukkan keluhan muskuloskeletal pada pekerja di sektor informal<sup>19</sup>.

### G. Identifikasi Dermatitis

Beberapa keluhan terkait dermatitis ditemukan pada sejumlah pekerja. Adapun gejala yang dikeluhkan pekerja pengasapan ikan tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 4.10 Frekuensi Keluhan Dermatitis pada Pekerja Pengasapan Ikan “Asap Indah” Bonang, Demak Tahun 2020**

Variabel	Frekuensi	%
1. Gatal		
a. Tidak	97	68.8
b. Ya	44	31.2
2. Panas		
a. Tidak	132	93.6
b. Ya	9	6.4
3. Kemerahan		
a. Tidak	126	89.4
b. Ya	15	10.6
4. Kulit Bengkak		
a. Tidak	140	99.3
b. Ya	1	0.7
5. Alergi		
a. Tidak	129	91.5
b. Ya	12	8.5
6. Riwayat Periksa		
a. Tidak	130	92.2
b. Ya	11	7.8

Sebanyak 44 responden (31,2%) mengalami keluhan gatal pada kulit. Gatal pada kulit membuat pekerja terganggu saat bekerja karena harus

menggaruk atau menahan gatalnya. Keluhan ini akan mengganggu proses kerja yang juga berdampak pada kualitas kerja.

Mayoritas pekerja di pengasapan ikan tidak mengalami keluhan panas kulit yaitu sebanyak 132 responden (93.6%). Namun sebanyak 9 orang atau 6.4% responden mengalami keluhan panas pada kulit. Keluhan panas pada kulit yang dirasakan oleh pekerja pengasapan ikan semakin berat saat kulit basah. Tangan yang basah akan selalu dialami saat memotong ikan maupun mencuci ikan.

Sebesar 15 orang atau 10.6% responden mengalami keluhan kemerahan pada kulit. Keluhan kemerahan pada kulit terlihat pada saat penelitian, terutama pada pekerja yang tidak mengenakan sarung tangan. Jika dikaitkan dengan penggunaan APD, pada penelitian di sektor informal menunjukkan terdapat hubungan antara penggunaan APD dan determinan individu antara lain personal hygiene terhadap gejala dermatitis kontak pada pekerja pembuat tahu di Kuningan, Jawa Barat.<sup>20</sup>

Hampir semua responden (99.3%) tidak mengalami keluhan bengkak pada kulit, hanya 1 responden (0.7%) mengalami keluhan kulit bengkak. Menurut para pekerja, bila kulit yang kemerahan tidak diobati maka akan menjadi bengkak dan sangat mengganggu saat bekerja.

Sebanyak 91.5% responden tidak memiliki riwayat alergi. Sedangkan 12 responden (8.5%) menyatakan mempunyai riwayat penyakit alergi. Alergi yang disampaikan para pekerja diantaranya dapat memunculkan gejala kulit gatal dan kemerahan.

Pemeriksaan riwayat alergi dilakukan oleh 11 responden (7.8%). Para pekerja yang memiliki riwayat alergi menyampaikan bahwa saat alerginya kambuh mereka memeriksakan diri ke pelayanan kesehatan untuk mengurangi gejala alergi. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan APD maupun personal hygiene menjadi faktor yang berkontribusi pada kejadian dermatitis di sektor informal<sup>20-22</sup>. Oleh karena itu fasilitas dan pemberdayaan pekerja terkait kesehatan kerja di

sektor informal perlu menjadi perhatian pemerintah, pengelola maupun pekerja di sektor informal.

#### **H. Pola Makan Pekerja**

Hasil interview dengan para pekerja menunjukkan mayoritas pekerja cenderung lebih banyak mengkonsumsi karbohidrat seperti mie instan dan hanya sedikit mengkonsumsi sayur maupun buah.

#### **I. Publikasi Artikel**

Hasil penelitian ini telah dipublikasikan di International Conference on Energy, Environmental, Epidemiology, and Information System (ICENIS) dan International Conference of Public Health (ICOPH) tahun 2020

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kondisi higiene sanitasi pekerja dan lingkungan kerja masih kurang memadai.
2. Beberapa pekerja memiliki keluhan *Low Back Pain* dan beberapa keluhan musculoskeletal di area lain seperti leher, tangan dan kaki.
3. Dalam penelitian ini juga ditemukan pekerja yang memiliki keluhan gangguan kesehatan kulit seperti gatal dan kemerahan yang mengindikasikan adanya gejala dermatitis.
4. Mayoritas pekerja memiliki kecenderungan lebih banyak memakan makanan banyak mengandung karbohidrat.
5. Artikel penelitian ini telah dipublikasikan di ICENIS dan ICOP tahun 2020.

### **B. Saran**

1. Bagi Pengelola Pengasapan Ikan
  - a. Dilakukan upaya perbaikan kondisi lingkungan kerja yang lebih ergonomis dan sesuai prinsip 5R
  - b. Diselenggarakan kegiatan promotif kesehatan dan keselamatan kerja bagi pekerja
2. Bagi Pekerja Pengasapan Ikan
  - a. Meningkatkan personal hygiene di tempat kerja



## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan pada

1. DRPM
2. Dinas Kesehatan Kab Demak
3. Puskesmas Bonang
4. Pengasapan Ikan “Indah”
5. Seluruh enumerator

## Daftar Pustaka

1. Endah Sri, Astuti B. Gambaran Faktor Risiko Pekerjaan dan Keluhan Gejala MSDs. 2009;
2. Utara US. Gambaran Keluhan Musculoskeletal pada Pekerja Pembuat Tas. 2013;
3. Syuhada AD, Suwondo A, Setyaningsih Y. Faktor Risiko Low Back Pain pada Pekerja Pemetik Teh di Perkebunan Teh Ciater Kabupaten Subang. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2018;
4. Setyaningsih Y, Mutiah A, Jayanti S. Analisis Tingkat Risiko Musculoskeletal Disorders (MSDs) dengan The Briefm Survey dan Karakteristik Individu terhadap Keluhan MSDs Pembuat Wajan di Desa Cepogo Boyolali. 2013;2(April).
5. Scheinder E, Xabier Irastorza, Work EA for S and H at. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU — Facts and figures. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2010.
6. Gresi Amarita Rahma, Yuliani Setyaningsih SJ, Yanti. Analisis Hubungan Faktor Eksogen dan Endogen Terhadap Kejadian Dermatitis Akibat Kerja pada Pekerja Penyamakan Kulit PT. Adi Satria Abadi Piyun Gan, Bantul. 2017;5:173–83.
7. Nuraga W, Lestari F, Kurniawidjaja LM, Masyarakat FK, Indonesia U. Dermatitis Kontak pada Pekerja yang Terpajan dengan Bahan Kimia di

- Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat. 2008;12(2):63–9.
8. Tualeka AR, Jalaludin J, Salesman F, Wahyu A, Daika N. Correlation Between Age, Working Period and Work-Related Musculoskeletal Complaints with Nordic Body Map among Fishermen. *Iranian Journal of Public Health*. 2020;49(3):601–2.
  9. Mekonnen TH, Kekeba GG, Azanaw J, Kabito GG. Prevalence and healthcare Seeking Practice of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Informal Sectors of Hairdressers in Ethiopia, 2019: Findings from a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1–10.
  10. Pal A, Dhara PC. Work Related Musculoskeletal Disorders and Postural Stress of The Women Cultivators Engaged in Uprooting Job of Rice Cultivation. *Indian journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2018;
  11. R.R.Habib, M.Ziadee, Younes EA, H.Harastani. Syrian Refugee Child Workers: Gender Differences in Ergonomic Exposures and Musculoskeletal Health. *Applied Ergonomics*. 2020;83.
  12. Strazdins L, Bammer G. Women, Work and Musculoskeletal Health. *Social Science & Medicine*. 2004;58(6).
  13. Firdausi F. Hubungan Kondisi Sanitasi Dan Personal Higiene Pekerja Dengan Jumlah Angka Kuman Pada Ikan Asap Di Bandarharjo Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;
  14. Wahyudi F, Pramono D, Bakri S, Hariyana B, Nugraheni A. Occupational Health Profiles among Informal Sector Workers on Jepara, Central Java. In: *The 4th International Conference on Public Health*. Solo; 2018. p. 113–113.
  15. Ramdan IM, Candra KP, Fitri AR. Factors Affecting Musculoskeletal Disorder (MSD) Prevalence among Women Weavers Working with Handlooms in Samarinda , Indonesia. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*. 2018;
  16. Krungkraipetch N, Krungkraipetch K, Kaewboonchoo O, Arphorn S, Sim M. Interventions to Prevent Musculoskeletal Disorders among Informal Sector Workers: A Literature review. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*. 2012;
  17. Choobineh A, Hosseini M, Lahmi M, Khani Jazani R, Shahnava H. Musculoskeletal Problems in Iranian Hand-Woven Carpet Industry: Guidelines for Workstation Design. *Applied Ergonomics*. 2007;
  18. H MP, Setyaningsih Y, Kurniawan B, Martini M. Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2009;
  19. Dharmawan Y, Setyaningsih Y, Prasetyaningrum A. Work Environment and Musculoskeletal Complaints of Grinding Workers of Brass Crafts. *Journal of Physics: Conference Series*. 2019;1217(1).
  20. Badriah DL, Heriana C. Personal Protective Equipment (PPE) and Personal Determinants Related to Dermatitis Contact in Tofu Industry Workers: Case study in Kuningan, Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. 2020;1477(6).

21. Rinawati S, Wulandari SM. the Related of Personal Hygiene and Contact Frequency With Contact Dermatitis Complaints in Motorbike Washing Workers in Jebres and Mojosongo Surakarta Districts. *Journal of Vocational Health Studies*. 2020;3(3):109.
22. Kishore J. Occupational Health Problems in Informal Sector in India Need Immediate Attention. *Epidemiology International*. 2017;2(2):1–3.



