

## **Analisis Upaya Pencegahan, Potensi Kecelakaan Kerja dan Gangguan Kesehatan Pada Pekerja Pengemasan Ikan**

Budi Aswin<sup>1</sup>, Muhammad Syukri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jl. Tri Brata Km.11 Pondok Meja Mestong, Kabupaten Muaro Jambi, 36361, Indonesia

Email: [budiaswin@unja.ac.id](mailto:budiaswin@unja.ac.id)

<sup>2</sup>Jurusan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, Jl. Tri Brata Km.11 Pondok Meja Mestong, Kabupaten Muaro Jambi, 36361, Indonesia

Email: [syukri.muhammad@unja.ac.id](mailto:syukri.muhammad@unja.ac.id)

### **Abstrak**

Kecelakaan kerja dan masalah kesehatan merupakan peristiwa yang tidak dikehendaki yang bisa dihindari dengan komitmen pimpinan, manajemen perusahaan yang baik, dan kemauan kuat dari pekerja untuk mencegahnya. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis upaya pencegahan, potensi kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan pada pekerja pengemasan ikan. Penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif yang dilakukan di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara Provinsi Sumatera Utara. Populasi penelitian adalah 32 orang pekerja yang sekaligus menjadi sampel. Data dianalisis secara deskriptif dengan bantuan aplikasi SPSS 23.00. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 16 orang (50%) pekerja melakukan upaya pencegahan dimana kategori upayanya kurang. Potensi kecelakaan kerja tertusuk duri ikan pada pekerja sebesar 81,2%, tertimpa bongkahan es sebesar 37,5%, terpeleset lantai licin sebesar 31,2%, dan tangan tergores terkena gergaji es sebesar 12,5%. Gangguan kesehatan pada pekerja disebabkan tangan terluka sebanyak 28 orang (87,5%), jari tangan mengkerut 27 orang (84,4%), dan tangan membengkak disertai gatal sebanyak 26 Orang (81,2%). Kesimpulan penelitian ini adalah upaya pencegahan yang dilakukan pekerja pengemasan ikan mayoritas kurang baik, potensi kecelakaan kerja paling besar tertusuk duri ikan, dan gangguan kesehatan karena tangan terluka, jari tangan mengkerut, serta tangan membengkak disertai gatal.

**Kata Kunci:** Upaya pencegahan, kecelakaan kerja, gangguan kesehatan, pekerja pengemasan ikan

## ***Prevention Efforts, Potential of Work Accidents and Health Disorders Analysis in Fish Packaging Workers***

### **Abstract**

Work accidents and health disorders are unwanted events that can be avoided with the commitment of the leaders, good company management, and the strong will of workers to prevent them. The purpose of this research is to analyze the prevention efforts, potential work accidents and health disorders in fish packaging workers. This research is a descriptive survey research conducted in Tanjung Tiram District Batubara District, North Sumatra Province. The study population was 32 workers who were all included in the sample. Data were analyzed descriptively using IBM SPSS 23.00 software. The results showed that there were 16 people (50%) workers doing prevention where the effort category was less. The potential for work accidents with a fish stabbing for workers was 81.2%, 37.5% hit by chunks, 31.2% slipping on slippery floors, and 12.5% on hands scratched by chainsaws. Health disorders in workers caused by hands were 28 people (87.5%), fingers wrinkled 27 people (84.4%), and hands swollen with itching as many as 26 people (81.2%). The conclusion of this study is that the prevention efforts carried out by fish packaging workers are not good, the most occupational accidents are pricked by fish spines, and health problems due to injured hands, wrinkled fingers, and swollen hands with itching.

**Keywords:** Prevention efforts, work accidents, health problems, fish packaging workers

## PENDAHULUAN

Kecelakaan kerja merupakan peristiwa yang tidak dikehendaki, tidak direncanakan dan terjadi secara kebetulan. Kejadian kecelakaan kerja dapat berdampak kepadakerugian secara ekonomi, kehilangan secara sosial, kecacatan, gangguan produksi, inefisiensi kegiatan bahkan menghambat tercapainya suatu kemajuan dan standar lingkungan kerja (Salami, 2016).

Gangguan kesehatan akibat dari berbagai faktor dalam pekerjaan dan lingkungan kerja bisa dihindarkan jika perusahaan, pimpinan atau manajemen perusahaan dan pekerja ada kemauan yang kuat untuk mencegahnya. Peraturan perundangan tidak akan ada faedahnya jika perusahaan dan pekerja tidak mengambil peranan proaktif dalam menghindari terjadinya gangguan kesehatan (Suma'mur, 2020).

Kecamatan Tanjung Tiram yang merupakan bagian wilayah administratif Kabupaten Batu Bara, terletak di Pantai Timur Provinsi Sumatera Utara. Tanjung Tiram berada di daerah pinggir pantai. Karena daerahnya terletak dipinggiran pantai, maka sebagian besar penduduknya bermata pencaharian dari hasil laut atau nelayan. Hal ini menyebabkan banyak berkembang pekerja sektor informal di daerah kecamatan Tanjung Tiram.

Pekerja sektor informal di wilayah Kecamatan Tanjung Tiram selain berprofesi sebagai nelayan, juga membuat usaha perdagangan hasil laut dengan cara mengirimkannya ke kota atau keluar negeri. Hasil melaut dari nelayan setempat dijual pada pemborong yang akan dikirim ke kota. Para pemborong ini juga mempekerjakan pekerja yang akan memilah hasil laut yang telah dibeli dari nelayan. Setelah dipilah, dilakukan proses pengemasan hasil laut (ikan, udang atau cumi) sebelum dilakukan proses pengiriman untuk dipasarkan.

Hasil penelitian Andi Hendrawan (2017) yaitu tingkat pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja diperoleh sebagai besar berpengatahuan kurang 76,7% dan yang pengetahuan cukup 20 % dan baik hanya 3,3 %, sebagai besar pernah mengalami berpenyakit gatal yaitu 60 %, berpenyakit katarak 33,6 %

dan pernah mengalami hipertensi/diabetes 2 orang yaitu 6,7 % (Hendrawan, 2017).

Hasil penelitian Yuliandra (2016) menjelaskan bahwa Terdapat hubungan yang bermakna antara lama kontak dan *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak iritan. Oleh karena itu disarankan kepada ketua IPIKP dapat meningkatkan kedisiplinan penggunaan APD saat bekerja serta penyediaan sarana dan prasarana untuk kebersihan diri (Yuliandra, 2016).

Hasil penelitian Retnoningsih (2017) mendapatkan hasil bahwa ada hubungan riwayat penyakit kulit, *personal hygiene*, dan penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak pada nelayan di Kawasan Tambak Lorok Kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara ( $p=0,000$ ) (Retnoningsih, 2017).

Hasil penelitian Larenggam, dkk (2018) menyatakan bahwa tingkat keluhan Musculoskeletal yang dialami nelayan di Desa Alo Utara Kecamatan Rainis Kabupaten Kepulauan Talauad dengan keluhan rendah sebanyak 11 Nelayan (20,8%) dan keluhan sedang sebanyak 42 Nelayan (79,2%) (Larenggam, 2018).

Menurut penelitian Khoinur (2019) upaya pencegahan terhadap penyakit kulit yaitu dengan pemakaian APD pada nelayan yang tidak pakai sebanyak 33 nelayan (36,3%), yang pakai tidak sesuai standart sebanyak 54 nelayan (59,3%), yang pakai sesuai standart sebanyak 4 nelayan (4,4%) dari total 91 sampel (Khoinur, 2019).

Pekerja pengemasan ikan di Kecamatan Tanjung Tiram bekerja pada jam kerja yang tidak teratur, jika hasil melaut dari nelayan sedikit, maka hasil laut yang akan dikemas oleh pekerja pengemasan ikan juga sedikit dan sebaliknya. Dalam keadaan normal atau jika hasil melaut nelayan sedikit, pekerja pengemasan bekerja dari pukul 08.00-22.00 WIB, tetapi jika hasil melaut nelayan besar, maka pekerja bekerja dari pukul 08.00-23.30 wib. Proses kerja pengemasan ikan ini rata-rata menghabiskan waktu sekitar  $\pm$  3-4 jam. Jika dihitung pada keadaan normal jam kerja dari pekerja pengemasan ikan di Kecamatan Tanjung

Tiram ini sekitar 14 jam dan bekerja selama 7 hari dalam seminggu tanpa hari libur.

Berdasarkan kondisi di atas maka penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk menganalisis upaya pencegahan, potensi kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan pada pekerja pengemasan ikan di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian survei deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara Provinsi Sumatera Utara.

Yang dimaksud dengan populasi/objek dari penelitian ini adalah semua pekerja diseluruh tempat pengemasan ikan yang ada di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batubara yang berjumlah 4 tempat pengemasan ikan dan berjumlah 32 orang pekerja dan sekaligus menjadi sampel dalam penelitian ini.

Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada para pekerja pengemasan ikan untuk mengetahui upaya pencegahan, potensi kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan.

Analisis data dalam penelitian ini secara deskriptif dengan bantuan aplikasi analisis data.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 1 Karakteristik Responden di Kecamatan Tanjung Tiram Kabupaten Batu Bara**

Karakteristik Pekerja Pengemasan Ikan	(n)	(%)
<b>Umur</b>		
≤ 31 tahun	17	53,1
> 31 tahun	15	46,9
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>
<b>Masa Kerja</b>		
≤ 5 tahun	17	53,1
> 5 tahun	15	46,9
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 hasil penelitian karakteristik pekerja diketahui mayoritas

pekerja pengemasan ikan berada pada kelompok umur ≤ 31 tahun yaitu sebanyak 17 orang (53,1%), dan mayoritas sudah kawin yaitu sebanyak 21 orang (65,6%) dan mayoritas mempunyai masa kerja ≤ 5 tahun yaitu sebanyak 17 orang (53,1%).

Hasil penelitian Maharani (2016) menunjukkan (58,1%) nelayan mengalami keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), (53,5%) nelayan tergolong umur berisiko, (46,5%) nelayan tergolong masa kerja lama, dan (83,7%) nelayan bekerja dengan sikap/tubuh kerja tidak ergonomis (Maharani, 2016).

**Tabel 2 Pekerja Pengemasan Ikan Berdasarkan Kategori Upaya Pencegahan**

Upaya Pencegahan	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	16	50
Kurang	16	50
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2 upaya pencegahan pekerja pengemasan ikan pada kategori baik sebanyak 16 orang (50%) sedangkan pada kategori kurang juga sebanyak 16 orang (50%).

Ini dapat terlihat dari 62,5% pekerja pengemasan ikan tidak mencuci tangan dengan air bersih dan sabun sebelum dan sesudah melakukan proses kerja pengemasan ikan, 59,4% pekerja tidak memakai sarung tangan yang kedap air dalam melakukan proses kerja pengemasan ikan, 62,5% tidak membersihkan sarung tangan setelah digunakan pada proses kerja pengemasan ikan, 62,5% tempat kerja tidak dibersihkan agar tidak ada genangan air di lantai, 62,5% tidak melakukan peregangan otot sebelum mulai bekerja, dan 50% tidak memakai sarung tangan digunakan dua buah untuk tangan kanan dan kiri.

Hasil penelitian Zurimi (2019) yaitu dengan diberikannya perlakuan penggunaan APD untuk pencegahan pada nelayan keramba dapat mengurangi terjadinya kejadian vulnus / luka. Hasil analisis menunjukan adanya perbedaan kejadian vulnus / luka yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan

pada nelayan keramba dipesisir pantai Desa Waiheru Kota Ambon dengan hasil uji statistik *p value* sebesar 0,000 (Zurimi, 2019).

Hasil penelitian Yunifi, dkk (2020) diketahui bahwa paling banyak responden memiliki pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja kurang sebanyak 52 (86,7%) responden, dan melakukan tindakan tidak aman sebanyak 42 (70,0%) responden. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat hubungan pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja dan tindakan tidak aman dengan kejadian kecelakaan kerja pada kelompok nelayan di Desa Tambala (Yunivi, 2020).

Menurut asumsi peneliti pengetahuan tentang upaya pencegahan memberikan sumbangsi dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan. Menurut Natoatmodjo (2018) salah satu upaya untuk meningkatkan pengetahuan individu adalah melalui pendidikan dan pelatihan baik secara formal maupun informal. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmojo, 2018).

**Tabel 3 Potensi Kecelakaan Kerja pada Pekerja Pengemasan Ikan**

Potensi Kecelakaan Kerja	n	%
Tertusuk duri ikan	26	81,2
Tertimpa bongkahan es	12	37,5
Terpeleset lantai licin	10	31,2
Tangan tergores terkena gergaji es	4	12,5

Berdasarkan Tabel 3 Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi kecelakaan kerja pada pekerja pengemasan ikan yaitu tertusuk duri ikan 81,2%, tertimpa bongkahan es 37,5%, terpeleset lantai licin 31,2% dan tangan tergores terkena gergaji es 12,5%.

Hasil penelitian Riantoro dkk (2017) menyatakan bahwa berdasarkan JSA diperoleh bahwa risiko kecelakaan kerja yang timbul terbagi dalam 3 kategori yakni kategori tidak parah (88%), parah (12%) dan sangat parah (0%); (2) nelayan bagan memiliki pengetahuan

yang dikategorikan cukup baik mengenai keselamatan kerja dan prosedur kerja di kapal (Riantoro, 2017).

Menurut penelitian Ramadhanti (2019) *hazard* teridentifikasi menjadi beberapa klasifikasi *hazard* berdasarkan tahap pekerjaan yaitu bahaya ergonomi yang bersumber dari aktivitas membungkuk, menarik dan mengangkat, bahaya biologi bersumber dari aktivitas berdiri dan bekerja didalam air, bahaya fisik bersumber dari aktivitas dilakukan pada suhu ekstrim, bahaya mekanik bersumber komponen benda tajam, bahaya listrik, dan bahaya kimia bersumber dari aktivitas pemeliharaan hama dan penyakit ikan. Perlunya diadakan pelatihan mengenai pelaksanaan Budidaya Ikan Air Tawar dan K3 bagi petani budidaya ikan mengenai bahaya yang terdapat pada usaha budidaya ikan (Rahmadhanti, 2019).

Hasil penelitian Wibisono (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara factor *personal hygiene* dengan gangguan kulit pada nelayan di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung (Wibisono, 2018).

Kecelakaan terjadi karena adanya kontak dengan suatu sumber energy seperti mekanis, kimia, kinetik, fisis yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, alat, atau lingkungan. Dalam proses terjadinya kecelakaan kerja 4 (empat) unsur *people, equipment, material, environment* (PEME) yang saling berinteraksi untuk menghasilkan produk atau jasa. Kecelakaan terjadi dalam proses interaksi yaitu ketika terjadi kontak antara manusia dengan alat, material dan lingkungan dimana dia berada (Ramli, 2010).

Menurut Undang-undang No 1 Tahun 1970 persyaratan keselamatan kerja salah satunya mencegah dan mengurangi kecelakaan. Hal ini berkaitan dengan upaya pencegahan kecelakaan kerja dari setiap pekerjaan atau kegiatan berbahaya (UU. No.1, 1970).

Keselamatan kerja adalah tugas semua orang yang bekerja. Keselamatan kerja adalah dari, oleh dan untuk setiap tenaga kerja serta

orang lainnya, dan juga masyarakat pada umumnya (Suma'mur, 2014).

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan suatu bentuk upaya untuk mencapai situasi perusahaan, dimana para karyawan merasa sehat dan aman dari ancaman bahaya. Sedangkan tujuan akhir suatu program keselamatan dan kesehatan kerja adalah tidak adanya angka kecelakaan kerja bahkan hingga tidak adanya angka cidera atau sakit akibat kerja dalam upaya untuk meningkatkan kesejahteraan secara menyeluruh (Tarwaka, 2015).

**Tabel 4 Gangguan Kesehatan pada Pekerja Pengemasan Ikan**

No	Jenis Keluhan	n	%
1	Sakit di bahu kiri	11	34,4
2	Sakit di bahu kanan	9	28,1
3	Sakit pada lengan kiri	18	56,2
4	Sakit pada lengan kanan	18	56,2
5	Sakit pada pinggang	20	62,5
6	Sakit dan tangan membengkak serta diselingi dengan rasa gatal	26	81,2
7	Jari tangan mengkerut	27	84,4
8	Sakit pada lutut kiri	11	34,4
9	Sakit pada lutut kanan	11	34,4
10	Sakit karena tangan terluka	28	87,5

Berdasarkan Tabel 4 gangguan kesehatan pada pekerja pengemasan ikan mayoritas mengalami sakit karena tangan terluka sebanyak 28 orang (87,5%), jari tangan mengkerut 27 orang (84,4%) dan sakit dan tangan membengkak serta diselingi dengan rasa gatal sebanyak 26 Orang (81,2%).

Hasil penelitian Kasiadi (2018) gangguan kulit pada nelayan di Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara, sebesar 32,8% (Kasiadi, 2018).

Hasil penelitian Syahri dan Fitria (2018) Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kecelakaan yang terjadi adalah terpeleset, kapal karam, tenggelam, kena bisa binatang laut, terpatuk ular, terkena engkol mesin dan terkena jaring. Selain mengalami kecelakaan kerja, nelayan juga merasakan keluhan saat bekerja antara lain nyeri punggung, gatal-gatal, batuk,

pusing, gangguan pendengaran, kebas pada tangan, muntah-muntah, dan sakit pinggang. Kecelakaan kerja yang sering terjadi pada nelayan adalah terkena bisa binatang laut, sedangkan keluhan yang paling banyak dirasakan adalah nyeri punggung. Disarankan agar nelayan lebih berhati-hati pada saat bekerja, perbaiki sikap kerja agar lebih ergonomi dan menggunakan pakaian pelindung dengan lengan panjang, serta menggunakan pelampung (Syahri, 2018).

Hasil penelitian Budiman (2015) yang dilakukan terhadap 80 pekerja pada nelayan tangkap menunjukkan bahwa 65 orang nelayan merasakan gejala *Musculoskeletal Disorders*. Dari hasil NBM (Nordic Body Map) bahwa 41 pekerja (65.0%) merasakan keluhan pada bagian leher, bahu, lengan, pnggang, pinggul, 24 pekerja(35.0%) merasakan sakit pada bagian siku, pergelangan tangan, kaki (Budiman, 2015).

Menurut Suma'mur (2020), pekerjaan sejauh mungkin dilakukan sambil duduk, keuntungan bekerja sambil duduk adalah (1) kurangnya kelelahan pada kaki, (2) terhindarnya sikap kerja yang kurang alamiah, (3) berkurangnya pemakaian energi, dan (4) kurangnya tingkat keperluan sirkulasi darah. Alat pelindung diri menurut keperluannya untuk faktor bahaya basah dan air, bagian tubuh yang perlu dilindungi yaitu tangan, lengan dan jari adalah dengan menggunakan sarung tangan plastik/karet dan karet berlengan panjang, sedangkan untuk faktor bahaya terpotong atau tergosok, bagian tubuh yang perlu dilindungi yaitu tangan, lengan dan jari adalah dengan menggunakan sarung tangan kulit, dilapisi logam dan berlengan panjang (Suma'mur, 2020).

Posisi kerja yang baik adalah bergantian antara posisi duduk dan posisi berdiri, akan tetapi antara posisi duduk dan berdiri lebih baik dalam posisi duduk. Posisi duduk juga dapat mengontrol kekuatan kaki dalam pekerjaan, akan tetapi harus memberi ruang yang cukup untuk kaki karena bila ruang yang tersedia sangat sempit maka sangatlah tidak nyaman (Suma'mur, 2014).

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah upaya pencegahan pekerja pengemasan ikan pada kategori baik sebanyak 16 orang (50%) sedangkan pada kategori kurang juga sebanyak 16 orang (50%). Potensi kecelakaan kerja tertusuk duri ikan 81,2%, tertimpa bongkahan es 37,5%, terpeleset lantai licin 31,2% dan tangan tergores terkena gergaji es 12,5%. Gangguan kesehatan sakit karena tangan terluka sebanyak 28 orang (87,5%), jari tangan mengkerut 27 orang (84,4%) dan sakit dan tangan membengkak serta diselingi dengan rasa gatal sebanyak 26 Orang (81,2%).

Saran yaitu kepada pihak pemborong atau pemilik tempat pengemasan ikan agar melakukan upaya perlindungan dengan meningkatkan upaya pencegahan. Pemborong atau pemilik tempat pengemasan ikan menyediakan alat pelindung diri seperti sarung tangan yang kedap air. Pekerja pengemasan ikan sebaiknya sebelum bekerja melakukan peregangan otot dan menggunakan baju berlengan panjang saat bekerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi K. Larenggam. (2018). *Hubungan Antara Posisi Kerja Dengan Keluhan Mokulus Keletal Pada Nelayan Di Desa Alo Utara Kecamatan Rainis Kaupaten Kepulauan Talaud*. Kesehatan Masyarakat. Vol. 7
- Andi Hendrawan. (2017). *Analisa Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Nelayan*
- Arie Retnoningsih. (2017). *Analisis Fakktor-Faktor Kejadian Dermatitis Kontak Pada Nelayan*. Universittas Muhammadiyah Semarang
- Budiman. (2015). *Hubungan Posisi Kerja Dengan Keluhan Muscoluscouletal Disorder Pada Nelayan Tangkap Di Muara Angke Pluit Jakarta Utara*
- Indah Racmatiah Siti Salami, dkk. (2016). *Kesehatan Dan Keselamatan Lingkungan Kerja*. 2nd ed. Yogyakarta: Gajah Mada University
- Press
- Kasiadi. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Kulit Pada Nelayan Di Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara*. Kesehatan Masyarakat. Vol. 7
- Khoinur. (2019). *Hubungan Penggunaan Alat Pelindung Diri Terhadap Penyakit Kulit (Dhermatosis) Pada Nelayan Di Desa Bogak Kabupaten Batu Bara*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Maharani. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Muculoskeletal Pada Nelayan Di Kecamatan Pariaman Selatan*. Univeritas Andalas
- Rahmadhanti. (2019). *Job Savety Analaysis (JSA) Pada Petani Budidaya Ikan Air Tawar Lahan Basah Desa Saka Tiga Kabupaten Ogan Ilir*. Universitas Sriwijaya
- Ramli. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat
- Riantoro, H. dan P. (2017). *Potensi Kecelakaan Kerja Pada Perikanan Bagan Apung Di PPN Palabuhanratu, Jawa Barat*
- Rofi Yuliandra. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Dermatitis Kontak Iritan Pada Pedagang Ikan Segar Di Pasar Inpres IV Pasar Raya Kota Padang Tahun 2016*. Universitas Andalas
- Soekijo Notoatmojo. (2018). *Promosi Kesehatan Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Suma'mur. (2014). *Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: PT. Toko Gunung Agung
- Suma'mur. (2020). *Higiene Perusahaan Dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV Sagung Seto

- Syahri. (2018). *K3 Pada Nelayan Di Pos Upaya Kesehatan Kerja Puskesmas Belawan*. Talenta Convergence Series\
- Tarwaka. (2015). *Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Ergonomi (K3E) Dalam Perspektif Bisnis*. Surakarta: Harapan Press
- UU. No.1. (1970). *Keselamatan Kerja*
- Wibisno. (2018). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Gangguan Kulit Pada Nelayan Di Kelurahan Posokan Kecamatan Lembeh Utara Kota Bitung*. Kesehatan Masyarakat. Vol. 7
- Yunivi C.Terok. (2020). *Hubungan Antara Pengetahuan Tentang K3 Dan Tindakan Tidak Aman Dengan Kejadian Kecelakaan Kerja Pada Kelompok Nelayan Di Desa Tambalal*. Kesehatan Masyarakat. Vol. 9
- Zurimi. (2019). *Efektifitas Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Frekuensi Kejadian Luka Pada Nelayan Di Pesisir Pantai Desa Waiheru Kecamatan Baguala Kota Ambon*. Global Healt Science. Vol. 4