

GAMBARAN GEJALA PERNAFASAN PADA PEKERJA BAGIAN *QUALITY CONTROL* PABRIK PENGOLAHAN *CRUDE PALM OIL* (CPO) PT.SMART,TBK DI BELAWAN TAHUN 2013

Rizka Wita¹, Lina Tarigan², Halinda Sari Lubis³

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Departemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja

^{2,3}Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia
E-mail : izkawitha@yahoo.com

Abstract

Respiratory symptom description of Quality Control workers in crude palm oil processing plant PT. Smart Tbk Belawan on 2013. Occupational disease can decrease the health and welfare degree of workers, one of causes factor is chemical. The quality control workers always use chemical which corrosive and irritant to the respiratory system. The method of this research is descriptive survey research. Population is all of quality control workers totaling 36 person. Sample used is the total population. The result of this research showed that a total of 30 workers (83,4%) aged ≤ 31 years, there were 24 workers (66,7%) had a mild respiratory symptom. In 6 workers aged > 31 years, there were 3 workers (8,3%) had a mild and severe respiratory symptom. In 31 workers (86,1%) have worked for ≤ 10 years, there were 25 workers (69,4%) had a mild respiratory symptom. In 5 workers (13,9%) have worked for > 10 years, there were 2 workers (5,6%) had a mild respiratory symptom and 3 workers (8,3%) had a severe respiratory symptom. In 20 workers (55,6%) who always used mask while working, there were 15 workers (41,7%) had a mild respiratory symptom. In 16 workers (44,4%) who rarely used a mask while working, there were 12 workers (33,3%) had a mild respiratory symptom and 3 workers (8,3%) had a severe respiratory symptom. Based on the result, company should provide the respiratory personal protective equipment which appropriate for using chemical, and the workers should always use it as prevention of respiratory diseases.

Keywords : respiratory symptom, chemical, workers, quality control

Pendahuluan

Mengacu kepada Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 pasal 86, ayat 1a, yang menyatakan bahwa setiap pekerja mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja. Perlindungan ini merupakan tugas pokok pelayanan kesehatan kerja yang meliputi pencegahan dan pengobatan terhadap penyakit umum dan penyakit akibat kerja, yang diatur dalam Permenakertrans Nomor 03/Men/1982. Hal yang sama juga dituangkan dalam Undang-Undang

Kesehatan Nomor 36 tahun 2009 pada pasal 164-166 tentang Kesehatan Kerja ayat 1 yang berbunyi “Upaya kesehatan kerja ditujukan untuk melindungi pekerja agar hidup sehat dan terbebas dari gangguan kesehatan serta pengaruh buruk yang diakibatkan oleh pekerjaan”. Untuk itu, pentingnya perlindungan atas kesehatan pekerja oleh perusahaan seharusnya tidak boleh diabaikan.

Penyakit akibat kerja dapat menurunkan derajat kesehatan dan kesejahteraan tenaga kerja. Faktor utama dari teknologi yang menjadi penyebab penyakit akibat kerja

adalah bahan kimia, radiasi dan sebagainya. Untuk itu setiap perusahaan sejak dini harus mempunyai kebijaksanaan aktif dibidang pencegahan kecelakaan kerja dan manajemen harus merumuskan dan melaksanakan kebijakan tersebut bersama dengan wakil-wakil pekerja (Barthos, 1999).

Menurut Wilson (2006), Gangguan sistem pernafasan merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Hal tersebut diperkuat dengan data ILO yang menyatakan bahwa penyebab kematian akibat pekerjaan terbesar adalah kanker, kecelakaan, dan gangguan pernafasan. Gangguan saluran pernafasan akibat kerja misalnya asbestosis, silicosis, pneumoconiosis, kanker paru dan asma kerja.

Lebih dari 80% bahan berbahaya ditempat kerja masuk melalui sistem pernafasan. Efek pemajanan seperti itu juga dapat dirasakan pada sistem organ lainnya, tetapi kerusakannya sering kali terletak pada saluran udara dan paru (Harrington, 2005).

Quality control merupakan bagian dari departemen Laboratorium yang menangani proses uji mutu suatu bahan mentah menjadi barang produksi untuk menghasilkan tingkat kualitas yang diinginkan, memiliki sejumlah bahan-bahan kimia dari yang aman digunakan sampai dengan tingkat berbahaya yang selayaknya memiliki pengendalian yang baik terhadap penggunaan bahan-bahan kimia tersebut untuk melindungi para pekerja terhadap paparannya. Beberapa uji mutu yang dilakukan untuk mencapai standar kualitas minyak yang diinginkan adalah uji DOBI (*Determinasi of Bleaching Index*), FFA (*Free Fatty Acid*), IV (*Iodine Value*), PV (*Peroxide Value*), dan uji *colour* (warna). Beberapa bahan kimia tersebut ada yang merupakan golongan alkohol, asam, alkana, metana, dan bersifat korosif yang dapat merusak jaringan hidup antara lain *Isopropil alkohol*, *Natrium hidroksida*, *Asam asetat*,

Heksana, *Sikloheksana*, *Wijs*, dan *Kloroform*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sebagian besar pekerja yang sedang bekerja pada bagian QC tidak menggunakan alat pelindung diri pernafasan sewaktu bekerja, dan bahan kimia yang digunakan dalam laboratorium sehari-hari mengganggu pernafasan mereka sehingga beberapa pekerja memiliki keluhan-keluhan gejala pernafasan seperti batuk, sesak nafas, dan nyeri dada pada pekerja.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran gejala pernafasan pada pekerja bagian *Quality Control* pabrik pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO) PT.Smart,tbk di Belawan tahun 2013.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran gejala pernafasan berdasarkan umur pekerja, masa kerja pekerja, dan penggunaan APD pernafasan pekerja. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan masukan kepada pihak perusahaan dalam mengelola APD pernafasan khususnya dalam hal perlindungan tenaga kerja, sebagai bahan masukan kepada pihak perusahaan dalam mengelola APD pernafasan khususnya dalam hal perlindungan tenaga kerja, Sebagai pengembangan wawasan keilmuan peneliti dalam hal memahami potensial bahaya terhadap penggunaan bahan kimia pada laboratorium khususnya sistem pernafasan.

Metode

Penelitian ini bersifat survei deskriptif yang dilakukan kepada seluruh pekerja bagian *Quality Control* dengan sampel berjumlah 36 orang, yang terbagi kedalam 4 grup *shift* dan masing-masing grup terbagi atas 9 orang pekerja. Adapun teknik yang dilakukan melalui wawancara dengan panduan kuesioner tentang gejala

pernafasan dari WHO yang telah dimodifikasi berdasarkan ketentuan-ketentuan MSDS (*Material Safety Data Sheet*) *Isopropyl alcohol*, *Natrium hidroksida*, *asam asetat*, *wijs*, *kloroform*, *heksana*, dan *sikloheksana*.

Kuesioner terdiri dari 3 pertanyaan umum dan 20 pertanyaan gejala pernafasan. Hasil yang akan diperoleh berupa gambaran gejala pernafasan pekerja yang terbagi menjadi 3 kategori, yaitu tidak memiliki gejala pernafasan jika skor = 0; memiliki gejala pernafasan ringan jika skor ≤ 10 ; memiliki gejala pernafasan berat jika skor > 10 .

Hasil dan Pembahasan

PT.Smart, Tbk merupakan bagian dari Sinarmas Group yang salah satunya berlokasi di Belawan. Menghasilkan minyak goreng dan margarine dari *Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak kelapa sawit sebagai bahan baku, PT.Smart, Tbk telah mampu mencapai hasil produksi 3400 ton/hari untuk minyak goreng dan dipasarkan ke seluruh Indonesia maupun luar negeri. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan uji mutu kualitas CPO tergolong kedalam bahan kimia yang bersifat korosif dan iritan. Diantara beberapa bahan kimia tersebut, ada beberapa bahan kimia yang sangat menyebabkan gejala pernafasan pada pekerja seperti *NaOH*, *asam asetat* dan *wijs*. Bahan kimia yang digunakan pekerja untuk uji mutu ditempatkan pada beberapa tempat. Untuk bahan kimia yang bersifat asam seperti *wijs* dan *asam asetat* disimpan di dalam lemari asam. Sedangkan bahan kimia lainnya diletakkan diatas meja tempat pekerja melakukan uji mutu, yang disimpan di dalam tabung yang tertutup dan terbuka. Seharusnya, semua tabung yang berisi bahan kimia harus dalam keadaan tertutup terutama saat tidak digunakan karena pada keadaan tertentu (misalnya suhu atau tekanan yang

meningkat) bahan kimia dalam tabung terbuka dapat menguap dan terhirup oleh pekerja.

Posisi pekerja saat melakukan uji mutu adalah berdiri didepan meja, mengambil bahan kimia yang berada di dalam tabung dengan menggunakan pipet tetes dan memasukkannya kedalam tabung *Erlenmeyer* yang berisi sampel yang akan diuji. Hasil pengujian akan dicatat pada form yang selalu dipantau setiap proses uji mutu dilakukan. Pada pekerja yang tidak menggunakan APD pernafasan saat melakukan uji mutu, bahan kimia yang menguap langsung terhirup oleh pekerja sehingga beresiko mengalami gejala-gejala pernafasan. Adapun tabel frekuensi dari setiap hasil penelitian disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Responden Yang Sering Mencium Aroma Khas Bahan Kimia Laboratorium

Sering Mencium			
No	Aroma Khas Bahan Kimia Laboratorium	Jumlah (jiwa)	%
1	Ya	29	80,6
2	Tidak	7	19,4
Jumlah		36	100

Tabel 2. Distribusi Responden Yang Sering Mengalami Pusing Saat Mencium Aroma Khas Bahan Kimia Laboratorium

Sering Pusing Saat			
No	Mencium Aroma Khas Bahan Kimia Laboratorium	Jumlah (jiwa)	%
1	Ya	14	38,9
2	Tidak	22	61,1
Jumlah		36	100

Dari Tabel 1 didapatkan hasil sebanyak 29 orang (80,6%) yang sering mencium aroma khas bahan kimia di laboratorium, dan dari Tabel 2 sebanyak 14 orang pekerja (38,9%) yang sering mengalami pusing saat mencium aroma khas bahan kimia tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa bahan kimia yang digunakan untuk uji mutu juga dapat mempengaruhi sistem saraf pusat yang berakibat pusing bagi

orang yang terpapar. Menurut Hueston (2003), pusing dan sakit kepala merupakan salah satu tanda-tanda atau gejala infeksi saluran pernafasan atas, walaupun bukan merupakan satu-satunya indikator dengan

adanya pekerja yang mengalami pusing saat mencium aroma khas bahan kimia, maka dapat dicurigai pekerja tersebut memiliki gejala pernafasan.

Tabel 3. Distribusi Gejala Pernafasan Yang Dialami Responden

No	Pertanyaan	Ya		Tidak		Jumlah	
		N	%	N	%	N	%
1	Apakah selama 60 hari anda bekerja menggunakan bahan kimia <i>Isopropyl alcohol</i> , <i>Natrium hidroksida</i> , <i>asam asetat</i> , <i>kloroform</i> , <i>heksana</i> , dan <i>sikloheksana</i> , mengalami perih pada tenggorokan atau hidung	11	30,6	25	69,4	36	100
2	Apakah selama bekerja 8 jam sehari anda merasa hidung atau tenggorokan anda perih	10	27,8	26	72,2	36	100
3	Apakah perih yang anda rasakan pada hidung atau tenggorokan selama 1 minggu semakin perih	4	11,1	32	88,9	36	100
4	Apakah saat menggunakan bahan kimia <i>wijs</i> hidung atau tenggorokan anda menjadi sangat perih	7	19,4	29	80,6	36	100
5	Apakah perih yang anda rasakan sampai menyebabkan rasa terbakar pada hidung atau tenggorokan	1	2,8	35	97,2	36	100
6	Apakah anda pernah mengalami bersin saat menggunakan bahan kimia NaOH atau yang lainnya	16	44,4	20	55,6	36	100
7	Apakah jika anda menggunakan masker masih mengalami bersin	9	25,0	27	75,0	36	100
8	Apakah bersin yang anda alami selama menggunakan bahan kimia terjadi berkali-kali	3	8,3	33	91,7	36	100
9	Apakah anda sering pilek (hidung tersumbat) selama bekerja	9	25,0	27	75,0	36	100
10	Apakah anda pernah batuk saat bekerja	22	61,1	14	38,9	36	100
11	Apakah batuk yang anda alami saat bekerja semakin parah setelah selesai bekerja	5	13,9	31	86,1	36	100
12	Apakah batuk tersebut pernah anda alami lebih dari satu kali selama masa shift kerja	14	38,9	22	61,1	36	100
13	Apakah anda biasa batuk sepanjang hari, baik siang atau malam hari	5	13,9	31	86,1	36	100
14	Apakah anda pernah merasa sesak dada saat menggunakan bahan kimia <i>Isopropyl alcohol</i> , <i>Natrium hidroksida</i> , <i>asam asetat</i> , <i>kloroform</i> , <i>heksana</i> , dan <i>sikloheksana</i> , atau <i>wijs</i>	12	33,3	24	66,7	36	100
15	Apakah sesak dada yang anda rasakan menyebabkan anda menjadi kesulitan bernafas	1	2,8	35	97,2	36	100
16	Apakah sesak dada yang anda alami disertai bunyi	-	-	36	100	36	100
17	Apakah sesak dada yang anda alami semakin parah setelah selesai bekerja	5	13,9	31	86,1	36	100
18	Apakah anda pernah merasa nyeri dada saat bekerja	6	16,7	30	83,3	36	100
19	Apakah anda pernah merasa nyeri dada saat mencium bahan kimia tertentu	6	16,7	30	83,3	36	100
20	Apakah setelah bekerja anda masih merasakan nyeri dada	3	8,3	33	91,7	36	100

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Gejala Pernafasan

No	Gejala Pernafasan	Jumlah (jiwa)	%
1	Tidak Ada	6	16,7
2	Ringan	27	75,0
3	Berat	3	8,3
Jumlah		36	100

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa gejala pernafasan tertinggi yang dialami pekerja adalah batuk saat bekerja (22 orang (61,1%)) dan bersin akibat mencium bahan kimia NaOH (16 orang (44,4%)). NaOH merupakan sejenis alkohol yang memberikan rasa sensitifitas yang tinggi terhadap hidung, oleh karena itu dapat menyebabkan bersin bagi pekerja yang menghirupnya. Di dalam MSDS, NaOH dikatakan sebagai bahan kimia yang dapat menyebabkan bersin-bersin apabila terpapar, sedangkan di dalam MSDS

bahan kimia lainnya tidak disebutkan demikian.

Begitu juga dengan batuk yang dialami pekerja, batuk merupakan reaksi spontan untuk mengeluarkan benda-benda asing yang mengganggu saluran pernafasan, sehingga banyak pekerja yang mengalami batuk karena bahan-bahan kimia tersebut masuk kedalam hidung dan terhirup oleh pekerja dan mengganggu pernafasan. Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa sebagian besar pekerja yang berjumlah 27 orang (75%) mengalami gejala pernafasan ringan, yaitu responden yang mendapat skor ≤ 10 . Pekerja yang mengalami gejala pernafasan berat berjumlah 3 orang (8,3%). Adapun perbedaan kategori gejala pernafasan yang dialami pekerja disebabkan karena adanya beberapa faktor, yaitu usia, masa kerja, dan penggunaan APD pernafasan.

Tabel 5. Tabulasi Silang Antara Umur Responden Dengan Gejala Pernafasan

No	Umur Responden (Tahun)	Mengalami Gejala Pernafasan							
		Tidak	(%)	Ringan	(%)	Berat	(%)	Jumlah	(%)
1	≤ 31	6	16,7	24	66,7	-	-	30	83,4
2	> 31	-	-	3	8,3	3	8,3	6	16,6
Jumlah		6	16,7	27	75	3	8,3	36	100

Tabel 6. Tabulasi Silang Antara Masa Kerja Responden Dengan Gejala Pernafasan

No	Masa Kerja (Tahun)	Mengalami Gejala Pernafasan							
		Tidak	(%)	Ringan	(%)	Berat	(%)	Jumlah	(%)
1	≤ 10	6	16,7	25	69,4	-	-	31	86,1
2	> 10	-	-	2	5,6	3	8,3	5	13,9
Jumlah		6	16,7	27	75	3	8,3	36	100

Tabel 7. Tabulasi Silang Antara Penggunaan Alat Pelindung Diri Pernafasan Responden Dengan Gejala Pernafasan

No	Penggunaan APD Pernafasan	Mengalami Gejala Pernafasan							
		Tidak	(%)	Ringan	(%)	Berat	(%)	Jumlah	(%)
1	Selalu	5	13,9	15	41,7	-	-	20	55,6
2	Jarang	1	2,8	12	33,3	3	8,3	16	44,4
3	Tidak Pernah	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah		6	16,7	27	75	3	8,3	36	100

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pekerja yang mengalami gejala pernafasan sebagian besar berada pada umur ≤ 31 tahun, dan kategori gejala pernafasan tertinggi adalah ringan dengan jumlah 24 orang (66,7%). Pekerja yang tidak mengalami gejala pernafasan adalah pekerja dengan umur 20-23 tahun. Peningkatan umur sangat berbanding lurus dengan penurunan fungsi organ-organ tubuh manusia, sehingga pekerja yang berumur > 31 tahun sangat berpeluang mengalami gejala pernafasan. Menurut Lorriane (1995), fungsi paru biasanya menurun mulai pada umur 30 tahun.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa sebagian besar pekerja yang mengalami gejala pernafasan memiliki masa kerja < 10 tahun, namun tingkat keparahannya lebih banyak pada masa kerja > 10 tahun. Pekerja yang tidak mengalami gejala pernafasan adalah pekerja yang memiliki masa kerja < 2 tahun. Masa kerja berbanding lurus dengan umur pekerja, sehingga sangat memungkinkan pekerja mengalami gejala yang lebih berat. Masa kerja pekerja berada pada rentang 1-20 tahun. Sementara, gejala pernafasan berat terjadi pada pekerja yang memiliki masa kerja > 10 tahun dan berada pada umur > 31 tahun. Dengan waktu kerja selama 8 jam sehari, dan telah menggunakan bahan kimia selama lebih dari 10 tahun, maka dapat dipastikan gejala-gejala pernafasan sangat banyak terjadi pada pekerja.

Begitu juga dengan Tabel 7, dapat dilihat bahwa pekerja yang jarang menggunakan APD pernafasan hampir setara jumlahnya dengan pekerja yang selalu menggunakannya (16 dari 20 orang). Adapun pekerja yang jarang menggunakan masker diketahui karena merasa tidak nyaman saat menggunakannya (panas) dan sudah biasa tidak menggunakan masker. Padahal menurut Suma'mur (2009), berbagai macam alat pelindung diri yang disediakan oleh perusahaan

untuk pekerja harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain:

1. Enak (nyaman) dipakai.
2. Tidak mengganggu pelaksanaan pekerja.
3. Memberikan perlindungan efektif terhadap macam bahaya yang dihadapi.

Pekerja yang mengalami gejala pernafasan berat adalah pekerja yang berumur > 31 tahun, memiliki masa kerja > 10 tahun, dan jarang menggunakan APD pernafasan saat bekerja.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka didapatkan kesimpulan bahwa sebagian besar pekerja mengalami gejala pernafasan ringan. Berdasarkan tabulasi silang antara umur dengan gejala pernafasan, maka pekerja yang paling banyak mengalami gejala pernafasan berada pada umur ≤ 31 tahun, tetapi tingkat keparahannya lebih tinggi pada umur > 31 tahun. Begitu juga dengan tabulasi silang antara masa kerja pekerja dengan gejala pernafasan, pekerja yang paling banyak mengalaminya berada pada masa kerja < 10 tahun namun tingkat keparahannya lebih banyak pada pekerja dengan masa kerja > 10 tahun. Pada penggunaan APD pernafasan, sebagian besar pekerja selalu menggunakan APD pernafasan, namun masih banyak ditemukan pekerja yang jarang menggunakannya. Dan tingkat keparahan gejala pernafasan terjadi pada pekerja yang jarang menggunakan APD pernafasan. berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat diberikan adalah pihak perusahaan sebaiknya melakukan peninjauan ulang penyediaan Alat Pelindung Diri pernafasan yang sesuai untuk pekerja laboratorium kimia, memberikan sanksi kepada pekerja yang tidak menggunakan APD pernafasan ketika bekerja, dan sebaiknya menambah

exhaust fan pada laboratorium agar sirkulasi udara dapat berganti sesering mungkin. Untuk para pekerja, wajib memakai APD pernafasan saat bekerja untuk mencegah timbulnya gejala pernafasan yang lebih banyak.

Daftar Pustaka

- Barthos, B 1999, *Manajemen Sumber Daya Manusia : Suatu Pendekatan Makro*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Wilson, L. M 2006, *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*, EGC, Jakarta.
- Harrington, J. M & Gill, F. S 2005, *Buku Saku Kesehatan Kerja*, EGC, Jakarta.
- Lorriane, M.W & Sylvia A.P 1995, *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, EGC, Jakarta.
- Suma'mur P.K 1987, *Keselamatan Kerja & Pencegahan Kecelakaan*, cetakan ketiga, PT Saksama, Jakarta.