

PENGUNAAN MASKER MODIFIKASI KARBON MENURUNKAN KELUHAN GANGGUAN PERNAFASAN PADA PENGRAJIN BATIK

Agus Warseno, Ratna Lestari
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Gamping, Sleman,
email korespondensi: gusmotivation@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang. Permasalahan kesehatan yang dialami oleh pekerja di Industri batik dapat berupa paparan asap lilin atau malam yang dominan yaitu menghasilkan gas karbonmonoksida (CO), potensi gangguan kesehatan pada pengrajin juga dapat dikarenakan karena paparan bahan pewarna kain batik yang banyak menggunakan bahan kimia serta adanya paparan debu di ruangan tempat kerja. Upaya preventif yang dapat dilakukan diantaranya yaitu Penggunaan Masker atau alat pelindung pernafasan.

Tujuan. Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan masker karbon terhadap penurunan gangguan pernafasan.

Metode. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pre-eksperimen dimana mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel satu terhadap variabel yang lain. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *cross sectional*, Uji statistik menggunakan *Wilcoxon*.

Hasil. Hasil uji pengaruh penggunaan masker terhadap fungsi paru didapatkan nilai $P=0,317$ ($P>0,05$) yang memiliki arti bahwa tidak ada pengaruh penggunaan masker terhadap status fungsi paru. Sedangkan pengaruh penggunaan masker pada keluhan gangguan pernafasan didapatkan hasil $P=0,00$ ($P<0,05$), hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan masker terhadap penurunan keluhan gangguan pernafasan pada pengrajin Batik.

Kesimpulan. Penggunaan Masker tidak berpengaruh terhadap fungsi paru tetapi berpengaruh terhadap penurunan keluhan gangguan pernafasan.

Kata Kunci: Pengrajin Batik, Penyakit Akibat Kerja, Gangguan Pernafasan, Mask

PENDAHULUAN

Industri batik berasal dari kerajinan rumah tangga, yang kemudian meningkat ke produksi batik dalam jumlah yang relatif besar. Batik telah terpilih sebagai warisan budaya dunia karya manusia (*Representative List of Intangible Cultural Heritage of Humanity*) oleh UNESCO pada tanggal 2 Oktober 2009. Konsekuensi yang harus dihadapi adalah industri batik harus melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan kinerjanya baik dalam kualitas, produktivitas, maupun kreativitas (UNESCO, 2009).

Industri batik saat ini merupakan industri kecil dan menengah, terkadang dikombinasi dengan industri rumah tangga. Tahun 2014 jumlah industri kecil menengah (IKM) batik di Bantul sebanyak 612 atau rumah produksi batik dan didukung oleh 2.056 pembatik (Berita Daerah, 2018). Semakin berkembangnya industri batik rumahan dapat menimbulkan masalah kesehatan bagi pengrajinnya. Faktor-faktor yang dapat memengaruhi masalah kesehatan tersebut disebabkan kondisi lingkungan fisik rumah, proses produksi batik yang menggunakan bahan-bahan kimia, dan limbah yang dihasilkan. Pembatikan adalah suatu cara penerapan corak diatas kain melalui proses celup, rintang warna, dengan malam sebagai medium perintangnya (Anas, 2006).

Pembatikan terdiri dari beberapa proses diantaranya persiapan, pematikan, pewarnaan, pelepasan lilin batik, dan penyelesaian. Pada proses-proses tersebut menggunakan beberapa bahan yaitu parafin, gondorukem (coophony, rosin), damar, microwax dan lemak hewan. Bahan-bahan tersebut diproses menjadi satu disebut "malam batik". Polutan yang terdapat di lingkungan kerja jika dihirup tenaga kerja dapat menimbulkan penyakit (Suheryanto, 2015).

Permasalahan kesehatan yang dialami oleh pekerja di Industri batik antara lain; pusing kepala, mata lelah, gatal, kulit mengelupas, dan sesak nafas. Selain dari pengaruh paparan asap lilin atau malam yang dominan yaitu menghasilkan gas karbonmonoksida (CO), potensi gangguan kesehatan pada pengrajin juga dapat dikarenakan karena paparan bahan pewarna kain batik yang banyak menggunakan bahan kimia serta adanya paparan debu di ruangan tempat kerja (Pusdo dkk, 2016). Pada proses pewarnaan pembuatan batik di industri batik Laweyan Solo menunjukkan terdapat perbedaan antara kelompok terpajan zat dibandingkan kelompok tidak terpajan terhadap kelainan klinis paru berupa keluhan respirasi batuk kronik, berdahak kronik, *wheezing* atau mengi dan sesak napas (Sari dkk, 2014).

Upaya preventif yang sudah dilakukan oleh pemerintah dalam hal ini yaitu Dinas Kesehatan dalam mencegah timbulnya penyakit akibat kerja diantaranya dengan cara pemeriksaan awal, pendidikan kesehatan, gizi kerja, peningkatan kesehatan, imunisasi, penggunaan Alat Pelindung Diri. Alat Pelindung Diri (APD) merupakan seperangkat alat yang digunakan oleh tenaga kerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya atau kecelakaan kerja (Aprianti dan Hapsah, 2011).

Masker atau alat pelindung pernapasan merupakan alat pelindung untuk menutupi mulut dan hidung yang berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup ketika bekerja dengan kualitas udara yang buruk, misalnya udara berbau, berdebu, mengandung zat kimia, dan sebagainya, hal tersebut merupakan salah satu faktor penyebab kekambuhan asma. Kekambuhan asma dapat dicegah dengan menghindari faktor-faktor pencetus asma. Faktor lingkungan dalam hal ini di industri batik tradisional untuk mencegah masuknya alergen seperti debu, serta uap zat kimia ke tubuh adalah dengan pemakaian masker (Lastri, 2019). Penggunaan modifikasi masker karbon diharapkan dapat menurunkan keluhan sesak nafas pada Pengrajin Batik di lingkungan pekerja industri batik rumahan di Bantul

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan angka sebagai penyajian data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pre-eksperimen dimana mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel satu terhadap variabel yang lain. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *cross*

sectional, yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dalam satu waktu. Pelaksanaan penelitian dilakukan dari bulan Mei – Agustus 2019 di lingkungan kerja Sentra Batik Desa Gilangharjo, Pandak, Bantul. Populasi adalah wilayah generalisasi atau wilayah secara umum yang terdiri atas obyek. Populasi dalam penelitian ini adalah 40 pengrajin batik yang bekerja dalam satu tempat yaitu industri batik yang berlokasi di Desa Gilangharjo, Pandak, Bantul. Subjek penelitian adalah keseluruhan dari populasi penelitian atau *Consecutive sampling*. Analisa data menggunakan uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini terdiri dari gambaran karakteristik responden dan hasil uji statistik dari variable penelitian. Adapun gambaran karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Gambaran karakteristik responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
18-28	5	17.2
29-39	8	27.6
40-50	9	31.0
51-69	7	24.1
Lama Kerja		
2-4 tahun	23	79.3
≥ 5 tahun	6	20.7
Penggunaan APD sebelumnya		
Ya	2	6.9
Tidak	27	93.1
Total	29	100

Dari tabel 4.1 dapat diketahui sebagian besar usia responden adalah usia 40-50 tahun sebanyak 9 orang (31.1%). Lama kerja responden adalah 2-4 tahun sebanyak 23 orang (79.3%). Tidak menggunakan APD sebanyak 27 orang (93.1%).

Tabel 4.2 Hasil uji statistik varibel penelitian

Variabel	Pre		Post		P Value
	F	%	F	%	
Pengukuran Fungsi Paru					0,317
a. Normal					
b. Tidak Normal	22	76	23	77	
	7	24	6	23	
Keluhan Gangguan Pernafasan					0,000
a. Ada Gangguan					
b. Tidak ada Gangguan	20	67	25	86	
	9	31	4	14	
Total	29	100	29	100	

Sebelum dilakukan uji statistic komparasi dilakukan terlebih dahulu uji normalitas, dimana uji ini digunakan untuk mengetahui normalitas data. Hasil uji normalitas pada variabel fungsi paru menggunakan *Kolmogorof Smirnof* diketahui sebaran data tidak normal dengan nilai $P < 0,05$, sehingga untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan masker terhadap gangguan pernafasan berdasarkan hasil pengukuran spirometer dilakukan uji *Wilcoxon*. Hasil uji *Wilcoxon* didapatkan nilai $P=0,317$ ($P>0,05$) yang memiliki arti bahwa tidak ada pengaruh penggunaan masker terhadap status fungsi paru. Uji Statistik juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan masker terhadap keluhan gangguan pernafasan pada pengrajin batik. Uji statistik dengan menggunakan *Wilcoxon* didapatkan hasil $P=0,00$ ($P<0,05$), hal ini menunjukkan ada pengaruh penggunaan masker terhadap penurunan keluhan gangguan pernafasan pada pengrajin Batik.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya pengaruh penggunaan masker selama 1 bulan terhadap fungsi paru-paru, tetapi ada pengaruh penggunaan masker terhadap penurunan keluhan gangguan pernafasan. Dalam penelitian lain disebutkan ada hubungan antara lama kerja dan penggunaan APD dengan kejadian gangguan pernafasan pada pengrajin batu bata. Penelitian lain menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan alat pelindung diri berupa respirator dengan kapasitas vital paru dengan hasil uji statistic $<0,05$ (Manoppo dkk, 2015). Penggunaan masker tidak memengaruhi fungsi paru karena fungsi paru dipengaruhi oleh banyak faktor lain antara lain usia, penyakit, lingkungan, aktifitas harian, kebiasaan olah raga, dan obesitas. Sedangkan penggunaan masker dapat menurunkan keluhan gangguan pernafasan karena masker dapat secara langsung mengurangi paparan debu dan gas yang terhirup oleh hidung, hal ini dapat menurunkan risiko terjadinya gangguan pernafasan.

Asap yang berasal dari pembakaran bahan organik mengandung campuran gas, partikel, dan bahan kimia akibat pembakaran yang tidak sempurna. Komposisi asap terdiri dari gas seperti karbon monoksida, karbon dioksida, nitrogen oksida, sulfur oksida, dan lainnya. Dalam jangka cepat (akut), asap dapat menyebabkan iritasi selaput lendir hidung, tenggorakan, dan memudahkan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). Penggunaan masker merupakan salah satu upaya mencegah dampak kesehatan akibat asap (Kemenkes, 2015).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sahli dimana hasil analisis bivariat didapatkan hasil bahwa ada hubungan signifikan antara tindakan penggunaan masker terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja mebel (Sahli, 2013). Nilai koefisien kontingensi 0,400 berarti variabel tindakan penggunaan masker berpengaruh sebesar 40% terhadap variabel gangguan fungsi paru. Hasil berbeda dari penelitian Iswadi dimana tidak ada hubungan yang

signifikan antara pengetahuan penggunaan masker terhadap gangguan fungsi paru pada pekerja (Iswadi, 2005).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan Masker tidak berpengaruh terhadap fungsi paru tetapi berpengaruh terhadap penurunan keluhan gangguan pernafasan. Dari hasil ini dapat disarankan kepada pengrajin batik untuk menggunakan masker sebagai upaya mengurangi paparan gas CO dan debu selama proses membatik sehingga dapat mengurangi keluhan gangguan pernafasan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti yang telah mendukung dengan pemberian fasilitas dan dana untuk kelancaran penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. UNESCO. (2009). Education and Training Indonesian Batik Intangible Cultural heritage for Elementary, Junior, Senior, Vocation School and Polytechnic Student in Collaboration with the Batik Museum in Pekalongan. <http://www.unesco.org/culture/ich/en/BSP/> diakses tanggal 1 Mei 2018.
2. Berita Daerah. (2018). Industri Batik di Bantul Serap 2.056 Tenaga Kerja. Diperoleh dari: <http://beritadaerah.co.id/2014/09/15/industri-batik-di-bantul-serap-2-056-tenaga-kerja/> diakses 1 Mei 2018
3. Anas, B. (2006). *Indonesia Indah "Batik"*. Jakarta: Yayasan Harapan Kita/BP 3 TMII.
4. Suheryanto, D. (2015). Penggunaan Natrium Silikat pada Proses Pelorodan Batik Terhadap Pelepasan Lilin dan Kekuatan Tarik Lilin, Balai Besar Kerajinan dan Batik., *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam Indonesia*. 18 Maret 2015, Program Studi Teknik Kimia UPN Veteran Yogyakarta, Yogyakarta, 71.
5. Puspo, B.D.A., Sulistiyani., Budiyono. (2016). Identifikasi Faktor Risiko Kesehatan Lingkungan Pada Pekerja Industri Batik Rumahan Di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Volume 4, Nomor 4, Oktober 2016
6. Sari, R., Suradi., Yunus, F. (2014). Dampak Paparan Zat pada Proses Pewarnaan Pembuatan Batik terhadap Kelainan Klinis Pekerja Industri Batik. *Jurnal Respir Indo* Vol. 34 No. 2 April 2014.
7. Aprianti, M dan Hapsah, S 2011, Penggunaan alat perlindungan diri (APD) pada pekerja bangunan, Fakultas Kesehatan Masyarakat UNHALU. Diperoleh dari <http://kendariexpress.com> diakses 5 Juni 2018

8. Lastri, P. 2019. The relationship between work period and use of personal protective equipment with respiratory disorder complaints in brick craftsman in Sintuk Toboh Gadang District Padang Pariaman Regency 2017. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 314 012015
9. Manoppo A, Kandou G D dan Josephus J (2015). The Relationship Between the Period of Service and Use of Personal Protective Equipment (Respirator) with Lung Vital Capacity at Firefighters at the Manado City Fire Service *PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT* Vol. 4 No. 4 November 2015
10. Kemenkes. 2015. Infodatin Pusat data informasi kementerian kesehatan RI. Jakarta: Indonesia
11. Sahli, R. (2013). Hubungan Perilaku Penggunaan Masker Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Mebel Di Kelurahan Harapan Jaya, Bandar Lampung. *JK Jurnal Kesehatan.* Vol 4, No 1, hal 284-289
12. Iswadi. (2005). Hubungan Prilaku (Pengetahuan, Sikap, Praktek) Tentang Pemakaian Masker Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Pengupas Bawang Putih Di Pasar Johar Semarang. *Tesis.* Semarang: FK Undip