

**KAJIAN FAKTOR INDIVIDU TERHADAP KADAR FENOL URIN PEKERJA BAGIAN PENGELEMAN SANDAL**

Sri Maywati✉

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi Tasikmalaya, Indonesia

---

**Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*  
Diterima 17 September 2011  
Disetujui 4 Oktober 2011  
Dipublikasikan Januari 2012

*Keywords:*  
Benzene  
Education  
Personal hygiene  
Urinary phenol level

---

**Abstrak**

Benzena adalah senyawa yang terdapat dalam lem yang digunakan untuk proses pengeleman dalam kegiatan industri pembuatan sandal/sepatu. Benzena dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit dari lem yang melekat. Praktek membersihkan sisa lem menggunakan bensin atau minyak tanah justru dapat meningkatkan jumlah paparan pada tubuh. Pengukuran paparan benzena dilakukan dengan mengukur metabolit hasil biotransformasinya yaitu fenol dalam urin. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan faktor individu (tingkat pendidikan dan higiene perorangan) terhadap kadar fenol urin pekerja bagian pengeleman pada home industri sandal Kota Tasikmalaya. Metode penelitian menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan sampel sebanyak 57 orang yang terpilih secara random dari populasi 68 orang di bagian pengeleman. Hasil pengukuran kadar fenol urin minimal 19,62 mg/l dan maksimal 137,24 mg/l. Tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kadar fenol urin.

## **Pendahuluan**

Penggunaan bahan kimia dewasa ini telah berkembang sangat luas dan bebas seiring dengan perkembangan industri yang terjadi sangat pesat. Penggunaannya pun tidak terbatas pada sektor industri formal tetapi juga pada sektor informal yang umumnya tanpa pengawasan yang memadai sehingga pada akhirnya mengancam pada kesehatan pekerja. Penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) menjadi penting sebagai upaya untuk melindungi tenaga kerja dalam rangka pemenuhan hak terhadap hal keselamatan bagi setiap tenaga kerja dan orang lain di tempat kerja, menjamin tenaga kerja tidak mengalami gangguan kesehatan di tempat kerja, dan melindungi semua aset di tempat kerja seperti sumber produksi

kan bahwa pekerja telah terpapar oleh benzen yang berasal dari lem yang digunakan.

Kadar fenol urin yang melebihi standar harus diwaspadai terhadap kejadian keracunan, karena merupakan gambaran tingkat pemaparan terhadap benzena. Semakin tinggi kadar fenol dalam urin dapat diasumsikan semakin berat tingkat pemajanan benzena. Paparan benzena dalam kadar tinggi menyebabkan efek narkotik dan iritasi pada mata dan mukosa napas, paparan jangka panjang dengan kadar rendah dapat berakibat supresi sumsum tulang dan dapat dihubungkan dengan kejadian leukimia atau gangguan hematopoetik lainnya (Wijaya, 1995).

Penelitian ini bertujuan untuk mengi-

**Tabel 1.** Praktek Higiene Personal Pekerja Bagian Pengeleman pada Home Industri Sandal Kota Tasikmalaya, Tahun 2011

Praktek Higiene Personal	n	%
Cara menggunakan lem:		
a. Tidak menggunakan alat bantu	0	0,0
b. Kadang dengan tangan, kadang kuas	6	10,5
c. Selalu dengan kuas	51	89,5
Cara yang dilakukan jika tangan terkena lem:		
a. Biarkan saja /tunda hingga selesai kerja	35	61,4
b. Segera lap dengan kain	3	5,3
c. Segera mencuci tangan	19	33,3
Bahan yang digunakan untuk membersihkan lem:		

melalui *inhalasi* (pernafasan) dapat terjadi melalui proses penguapan bahan kimia benzene, *digesti* (pencernaan) dapat terjadi pada saat pekerja makan/minum pada saat proses peker-

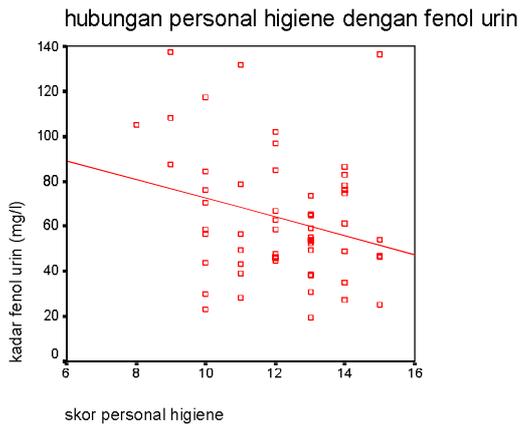
jaan dan *dermal* (kontak kulit) dapat terjadi pada saat pekerja melakukan proses pengeleman dan tidak memakai alat pelindung diri (APD) seperti sarung tangan.

**Tabel 2.** Distribusi Kadar Fenol Urine dan Kategori Praktek Personal Higiene Pekerja Bagian Pengeleman pada Home Industri Sandal Kota Tasikmalaya, Tahun 2011

Variabel	n	%
Kadar Fenol Urin (mg/l)		
< 25,00	3	5,3
25,00 – 49,99	19	33,3
50,00 – 100,00	28	49,1
> 100,00	7	12,3
Total	57	100,0

Hasil pengukuran menunjukkan kadar minimal sebesar 19,62 mg/l dan maksimal 137,24 mg/l dengan rata-rata 63,44 dan SD  $\pm$  28,13. Tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden memiliki kadar fenol urin pada rentang 50,00-100,00 mg/l sebanyak 28 orang (49,1 %) dan yang paling sedikit memiliki kadar fenol kurang dari 25 mg/l sebanyak 3 orang (5,3 %).

Tingkat pendidikan menunjukkan jenjang pendidikan formal yang telah ditempuh oleh responden dengan kategori SD sebesar 31 orang (54,4 %), SMP 21 orang (36,8%) dan SMU sebanyak 5 orang (8,8 %). Uji hubungan dengan rank spearman didapatkan  $p$



**Gambar 2.**

kan untuk mempercepat pembersihan lem/bahan kimia yang melekat pada tangan antara lain dengan menggunakan minyak tanah dan cairan bensin. Proses pembersihan umumnya dilakukan setelah menyelesaikan pekerjaan sehingga kontak kulit dengan bahan lem menjadi lebih panjang.

Bensin mempunyai rentang rantai karbon C6 hingga C11 dan merupakan campuran dari berbagai hidrokarbon, antara lain butana, pentana, isopentana, benzen, alkilbenzen, toluen, dan *xylene*. Beberapa bahan kimia dalam bensin, seperti benzen, dapat menembus kulit dengan lebih mudah daripada bahan kimia lainnya. Membersihkan sisa lem pada kulit seperti yang dilakukan oleh pekerja pengeleman sandal dengan bensin bukanlah tindakan yang tepat oleh karena justru akan menambahkan paparan benzena pada kulit. Benzena yang terkandung dalam bensin (BBM) dapat diserap oleh pori-pori kulit karena sifatnya yang lipo-