

## ANALISIS KUISIONER LINGKUNGAN KERJA DAN GANGGUAN KESEHATAN PEKERJA DI INDUSTRI GERABAH - JOGJAKARTA

Indah Pratiwi\*

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. A Yani Tromol Pos I Pabelan, Surakarta.

\*Email: Indah.Pratiwi@ums.ac.id

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mengevaluasi lingkungan kerja fisik dan gangguan kesehatan yang dirasakan pekerja pembuat gerabah di Kasongan Bantul – Jogjakarta. Lingkungan kerja fisik apabila tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan potensi bahaya fisik, meliputi: kebisingan (noise), radiasi, pencahayaan, getaran, tekanan panas. Pembuatan gerabah dilakukan didalam maupun di luar ruangan, melalui 5 tahapan aktivitas, yaitu: proses penggilingan, proses pembentukan, proses pembakaran, proses pengecatan, dan proses pengepakan.*

*Pada penelitian ini, metode yang dilakukan adalah menyebarkan kuisioner lingkungan kerja fisik dan gangguan kesehatan pekerja kepada 170 responden pada ke-5 aktivitas diatas. Pada lingkungan kerja fisik terdapat sepuluh item pertanyaan berkaitan yang dirasakan pekerja secara langsung dan sembilan item pertanyaan untuk gangguan kesehatan. Hasil pengolahan data yang diperoleh adalah : 52,35% menyatakan kondisi tempat kerja (didalam/diluar ruangan) terlalu berdebu, 47,65% responden menyatakan terlalu panas, sedangkan hanya 5,29% responden menyatakan kondisi terlalu dingin. Pada gangguan kesehatan yang dirasakan pekerja, adalah 57,65% responden menyatakan sering mengalami rasa lelah yang lebih cepat dan mulut terasa kering (dehidrasi) dan 44,71% responden menyatakan sering menyatakan pegal di daerah mata sedangkan hanya 20,59% responden menyatakan mengalami dada sesak atau sakit (chest tightness/pain).*

**Kata kunci:** lingkungan kerja, gangguan kesehatan, industri gerabah

### 1. PENDAHULUAN

Penyerapan tenaga kerja, peran UMKM di Indonesia pada tahun 2011 tercatat sebesar 101.722.458 orang atau 97,24 persen dari total penyerapan tenaga kerja yang ada, meningkat 2,33 persen atau 2.320.683 orang dari tahun 2010. Untuk sektor ekonomi tahun 2011 penyerapan tenaga kerja terbesar adalah sektor Industri Pengolahan pada usaha kecil yaitu sebanyak 1.163.195 orang atau 29,65 persen, sedangkan pada usaha menengah sebanyak 1.231.298 orang atau 43,28 persen (Kementrian Koperasi & UMKM, 2012).

Industri gerabah, yang sering disebut dengan tembikar atau keramik, merupakan salah satu jenis usaha yang menjadi komoditi unggulan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Menggunakan teknologi yang sederhana dan dikerjakan dengan tangan, kemudian dikeringkan, dibakar dengan tungku tradisional ternyata mampu mendatangkan keuntungan yang besar. Bagi Daerah Istimewa Yogyakarta, keberadaan industri gerabah di Kasongan telah menjadikan salah satu ciri khas wilayah ini yang dikenal tidak saja karena mutu yang tinggi, desain yang variatif dan kualitas yang bagus, tetapi juga dari nilai ekspornya yang tinggi. Jumlah UMKM industri pengolahan pembuatan gerabah di Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya di sentra Kasongan berjumlah 582 unit dari 1.410 unit jumlah UMKM dengan total penyerapan tenaga kerja sekitar 2.500 orang. Proses pembuatan gerabah mengalami 5 tahapan, yaitu : (1) proses pencampuran yaitu penggilingan bahan baku, (2) proses pembentukan menggunakan 3 cara, yaitu teknik putar, teknik cetak, teknik pin spilin, (3) proses pembakaran, (4) proses finishing melalui pewarnaan/pengecatan, (5) proses pengepakan.

Suhu tubuh manusia dipertahankan hampir menetap (homoeotermis) oleh suatu sistem pengatur tubuh (thermoregulatory system). Udara adalah penghantar panas yang kurang begitu baik, tetapi melalui kontak dengan tubuh dapat terjadi pertukaran panas antara udara dengan tubuh. Tergantung dari suhu udara dan kecepatan angin. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Mengidentifikasi, menilai dan mengevaluasi lingkungan kerja fisik

- 2) Mengetahui gangguan kesehatan yang dirasakan pekerja

## 2. TEORI

Menurut Pulat, 1992 dalam Tarwaka, dkk (2004:35), bahwa reaksi fisiologis tubuh (*heat strain*) karena peningkatan temperature udara diluar *comfort zone* sebagai berikut:

- a. Gangguan perilaku dan performansi kerja, ditandai dengan terjadinya kelelahan, sering melakukan istirahat curian, kurang produktif.
- b. Dehidrasi, kondisi akibat tubuh kehilangan cairan tubuh yang berlebihan yang disebabkan pergantian cairan yang tidak cukup maupun karena gangguan kesehatan.
- c. *Heat Ras*, keadaan seperti biang keringat atau keringat buntat yang berlebihan akibat kondisi kulit yang terus basah.
- d. *Heat Cramp*, merupakan kondisi kejang-kejang otot tubuh (tangan dan kaki) akibat keluarnya keringat yang menyebabkan hilangnya garam natrium dari tubuh yang disebabkan karena minum terlalu banyak dengan sedikit garam natrium.
- e. *Heat Syncope* atau *Faintin*, keadaan yang disebabkan karena aliran darah keotak tidak cukup karena sebagian besar aliran darah di bawa kepermukaan kulit atau *perifer* yang disebabkan karena pemaparan suhu tinggi.
- f. *Heat Exhaustion*, keadaan yang terjadi akibat tubuh kehilangan terlalu banyak cairan dan kehilangan garam.

Untuk mengendalikan pengaruh pemaparan tekanan panas terhadap tenaga kerja perlu dilakukan koreksi tempat kerja, sumber-sumber panas lingkungan dan aktivitas kerja yang dilakukan. Koreksi tersebut dimaksudkan untuk menilai secara cermat faktor-faktor tekanan panas dan mengukur ISBB pada masing-masing pekerjaan dan membandingkan dengan standar yang diperbolehkan sehingga dapat dilakukan langkah pengendalian secara benar (Tarwaka, dkk, 2004:37).

Secara ringkas teknik pengendalian terhadap pemaparan tekanan panas di tempat kerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Mengurangi faktor beban kerja dengan mekanisasi
- 2) Mengurangi beban panas radian dengan cara:
  - a) Menurunkan temperatur udara dari proses kerja yang menghasilkan panas.
  - b) Relokasi proses kerja yang menghasilkan panas
  - c) Penggunaan tameng panas dan alat pelindung yang dapat memantulkan panas.
- 3) Mengurangi temperatur dan kelembaban melalui ventilasi pengeceran (*dilution ventilation*) atau pendinginan secara mekanis (*mechanical cooling*)
- 4) Meningkatkan pergerakan udara
- 5) Pembatasan terhadap waktu pemaparan dengan cara:
  - a) Melakukan pekerjaan pada tempat panas pada pagi dan sore hari
  - b) Penyediaan tempat sejuk yang terpisah dengan proses kerja untuk pemulihan
  - c) Mengatur waktu kerja-istirahat secara tepat berdasarkan beban kerja dan nilai ISBB

### 2.1 PENGENDALIAN LINGKUNGAN KERJA PANAS

Untuk mengendalikan pengaruh pemaparan tekanan panas terhadap tenaga kerja perlu dilakukan koreksi tempat kerja, sumber-sumber panas lingkungan dan aktivitas kerja yang dilakukan. Koreksi tersebut dimaksudkan untuk menilai secara cermat faktor-faktor tekanan panas dan mengukur ISBB pada masing-masing pekerjaan dan membandingkan dengan standar yang diperbolehkan sehingga dapat dilakukan langkah pengendalian secara benar (Tarwaka, dkk., 2004:37).

## 3. HASIL PENELITIAN

Penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui keadaan riil tempat kerja dan membandingkan dengan standar dan mengetahui respon pekerja terhadap paparan kondisi lingkungan kerja tersebut.

Penilaian iklim kerja dilakukan dengan melakukan pengukuran pada tempat kerja dengan menggunakan *Quesstemp* baik didalam ruangan maupun diluar ruangan mencakup beberapa titik

pengukuran Penilaian iklim kerja ini meliputi ISBB (Indek Suhu Basah dan Bola), Suhu Bola, Suhu Basah dan Suhu Kering, seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 : Hasil Pengukuran Iklim kerja**

No	Area	WBGTB	Globe Temp	Dry Bulb	Wet Bulb	Standar WBGT	Waktu Kerja (jam/hari)
1	R. Produksi 1	28.2	31.57	30.15	27.04	Sedang	7
2	R. Produksi 2	28.43	30.99	30.04	26.54	Sedang	7
3	R. Produksi 3	28	30.92	30.53	26.68	Sedang	7
4	R. Prod. Luar	28.26	31.79	31.32	26.66	Sedang	7
5	Pembakaran	25.47	29.37	29.23	24.33	Berat	7

Keterangan: R1 : Ruang Produksi 1

R2 : Ruang Produksi 2

R3 : Ruang Produksi 3

**WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)** adalah tingkat ISBB

**Globe Temperature** adalah tingkat panas radiasi

**Dry Bulb** adalah tingkat suhu kering alami

**Wet Bulb** adalah tingkat suhu basah alami

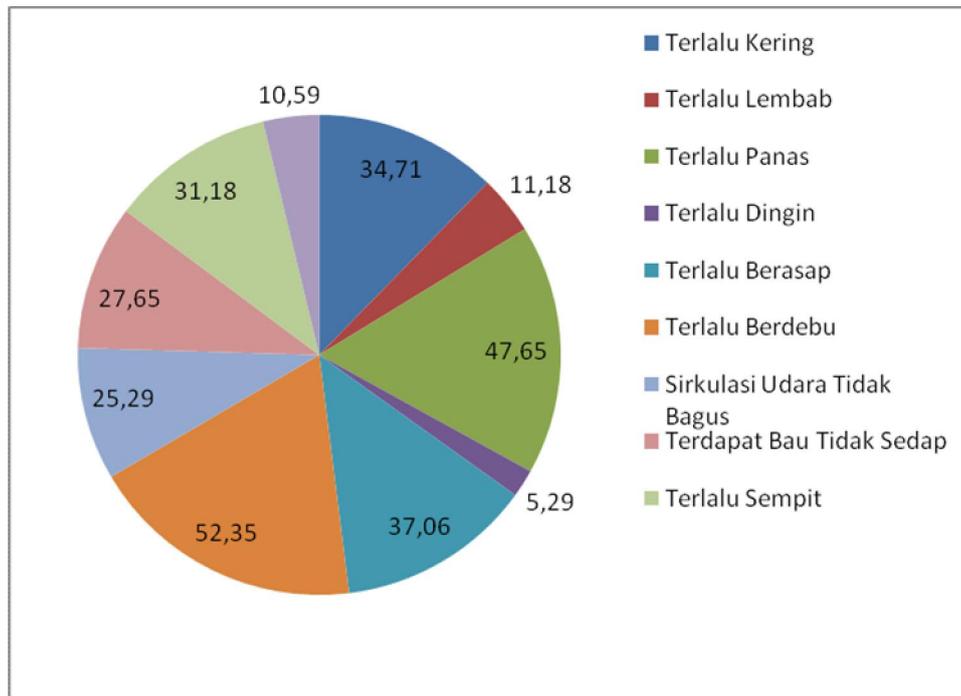
Dari Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa ISBB (Indek Suhu Basah dan Bola) pada ruang produksi 1, 2, 3 dan ruang produksi luar tergolong dalam kategori beban kerja yang sedang dengan 75 % kerja dan 25 % istirahat (7 jam/hari dengan istirahat 1 jam). Sedangkan pada pekerja bagian pembakaran termasuk dalam kategori beban kerja yang berat karena tidak sesuai dengan waktu kerja dan waktu istirahat dengan tingkat ISBB tersebut, dengan demikian perlu dilakukan pengaturan waktu kerja dan waktu istirahat yang tepat mengingat beban pekerjaan yang tinggi (berat).

**Tabel 2 : Lingkungan Kerja Fisik**

No	Kondisi Lingkungan Kerja	Ya (%)	Tidak(%)
1	Terlalu Kering	34,71	65,29
2	Terlalu Lembab	11,18	88,82
3	Terlalu Panas	47,65	52,35
4	Terlalu Dingin	5,29	94,71
5	Terlalu Berasap	37,06	62,94
6	Terlalu Berdebu	52,35	47,65
7	Sirkulasi Udara Tidak Bagus	25,29	74,71
8	Terdapat Bau Tidak Sedap	27,65	72,35
9	Terlalu Sempit	31,18	68,82
10	Penerangan Kurang Jelas	10,59	89,41

Pada lingkungan kerja fisik terdapat sepuluh item pertanyaan berkaitan yang dirasakan pekerja secara langsung lihat tabel 2. Hasil pengolahan data yang diperoleh adalah : 52,35% menyatakan kondisi tempat kerja (didalam/diluar ruangan) terlalu berdebu dikarenakan mereka

bekerja menggunakan tanah liat dan sistem ventilasi tidak ada, 47,65% responden menyatakan terlalu panas karena sistem penghawaan di dalam ruangan tidak ergonomis. Sedangkan hanya 5,29% responden menyatakan kondisi terlalu dingin. Untuk pie diagram pada gambar 1.

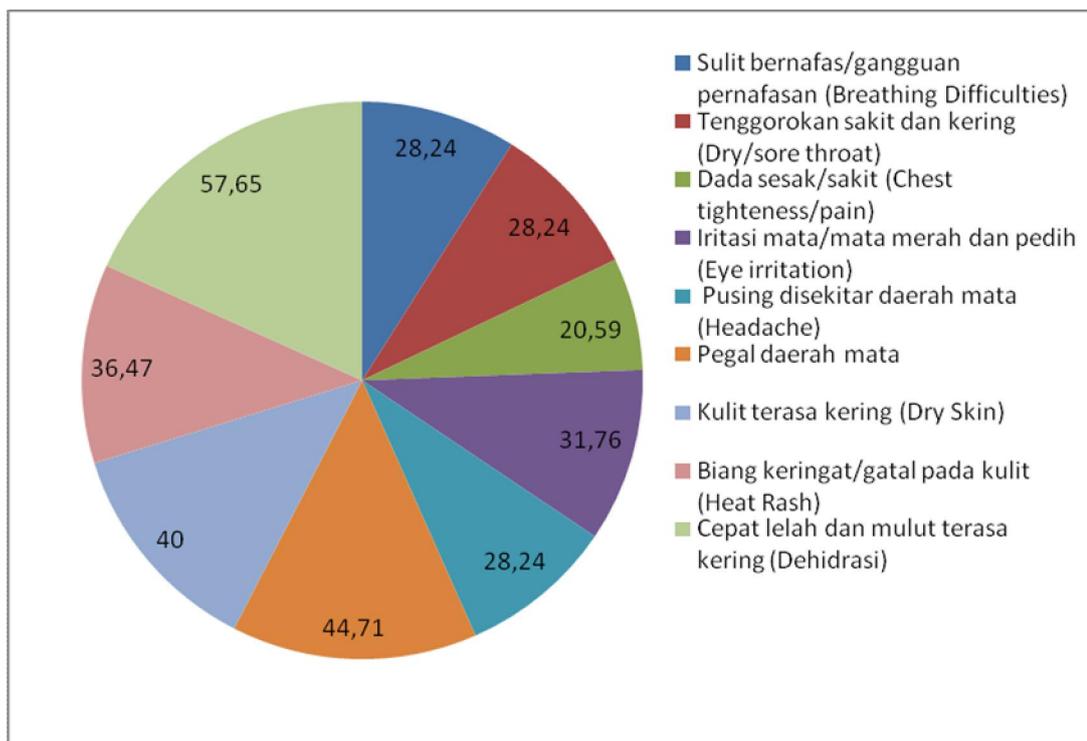


**Gambar 1: Lingkungan Kerja Fisik**

Pada gangguan kesehatan terdapat sembilan item pertanyaan untuk gangguan kesehatan pada tabel 3, yang dirasakan pekerja, adalah 57,65% responden menyatakan sering mengalami rasa lelah yang lebih cepat dan mulut terasa kering (dehidrasi) dikarenakan ruangan produksi yang terlalu berdebu dan panas dan 44,71% responden menyatakan sering menyatakan pegal di daerah mata karena kondisi yang berdebu sedangkan hanya 20,59% responden menyatakan mengalami dada sesak atau sakit (*chest tightness/pain*).

**Tabel 3 : Gangguan Kesehatan**

No	Gangguan Kesehatan	Ya (%)	Tidak (%)
1	Sulit bernafas/gangguan pernafasan ( <i>Breathing Difficulties</i> )	28,24	71,76
2	Tenggorokan sakit dan kering ( <i>Dry/sore throat</i> )	28,24	71,76
3	Dada sesak/sakit ( <i>Chest tightness/pain</i> )	20,59	79,41
4	Iritasi mata/mata merah dan pedih ( <i>Eye irritation</i> )	31,76	68,24
5	Pusing disekitar daerah mata ( <i>Headache</i> )	28,24	71,76
6	Pegal daerah mata	44,71	55,29
7	Kulit terasa kering ( <i>Dry Skin</i> )	40	60,00
8	Biang keringat/gatal pada kulit ( <i>Heat Rash</i> )	36,47	63,53
9	Cepat lelah dan mulut terasa kering (Dehidrasi)	57,65	42,35



**Gambar 2 : Gangguan Kesehatan**

Kondisi lingkungan tempat kerja sangat berpengaruh terhadap suasana kerja, kesehatan serta keselamatan bagi pekerja. Lingkungan kerja yang nyaman sangat dibutuhkan oleh pekerja untuk dapat bekerja secara optimal dan produktif. Evaluasi lingkungan kerja dapat dilakukan dengan cara pengukuran kondisi tempat kerja dan mengetahui respon pekerja terhadap paparan lingkungan kerja. Berikut hasil pengukuran kondisi lingkungan kerja di UMKM Gerabah Jogjakarta.

Pengaruh pemamparan iklim kerja yang melebihi batas standar akan menyebabkan ketidaknyamanan pekerja dan gangguan kesehatan yang meliputi:

- a. Gangguan perilaku dan performansi kerja seperti kelelahan, sering melakukan istirahat curian dan lain-lain.
- b. Dehidrasi atau kehilangan cairan tubuh yang berlebihan yang disebabkan pergantian cairan tubuh yang tidak cukup.
- c. Meningkatnya denyut jantung, temperatur kulit dan suhu inti tubuh serta gejala vasodilatasi (pembesangan pembuluh darah).

**4. KESIMPULAN**

Lingkungan kerja fisik terdapat sepuluh item pertanyaan berkaitan yang dirasakan pekerja secara langsung, hasil pengolahan data yang diperoleh adalah : 52,35% menyatakan kondisi tempat kerja (didalam/diluar ruangan) terlalu berdebu, 47,65% responden menyatakan terlalu panas, sedangkan hanya 5,29% responden menyatakan kondisi terlalu dingin.

Gangguan kesehatan terdapat sembilan item pertanyaan yang dirasakan pekerja, adalah 57,65% responden menyatakan sering mengalami rasa lelah yang lebih cepat dan mulut terasa kering (dehidrasi) dan 44,71% responden menyatakan sering menyatakan pegal di daerah mata sedangkan hanya 20,59% responden menyatakan mengalami dada sesak atau sakit (*chest tightness/pain*).

**REFERENSI**

- Kementrian Koperasi & UMKM, 2012, *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, menengah (UMKM) dan Usaha Besar (UB) Tahun 2011-2012*
- Pratiwi, 2009, *Pengembangan Metode dan Peralatan Kerja Industri Mebel Kayu Mangga dengan Pendekatan Ergonomi pada Pengrajin Mebel di Gatak Sukoharjo*, Seminar Nasional Teknik Industri Universitas Hasanudin,
- Tarwaka, dkk, 2004, *Ergonomi untuk Keselamatan Kesehatan Kerja dan Produktivitas*