

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KONSUMSI AIR MINUM DENGAN KELUHAN  
SUBYEKTIF AKIBAT TERPAPAR PANAS DI INDUSTRI TAHU  
SKALA KECIL KRIAN**



**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA  
2016**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KONSUMSI AIR MINUM DENGAN KELUHAN  
SUBYEKTIF AKIBAT TERPAPAR PANAS DI INDUSTRI TAHU  
SKALA KECIL KRIAN**



Oleh:

**INDHAH SETIATI  
NIM. 101311123090**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
SURABAYA  
2016**

## PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dan  
diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)  
pada tanggal 2 Februari 2016



Tim Penguji:

1. M. Atoilah I., dr. M.Kes.
2. Indriati Paskarini, S.H., M.Kes.
3. Lukman Handoko, S.KM, MT.

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM.)  
Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga



Mengetahui,

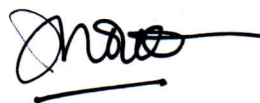
Ketua Departemen,



Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc.  
NIP 197208122005012001

Menyetujui,

Pembimbing,



Indriati Paskarini, S.H., M.Kes.  
NIP 196604111991032001

**SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Indhah Setiati  
NIM : 101311123090  
Program Studi : Kesehatan Masyarakat  
Fakultas : Kesehatan Masyarakat  
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

HUBUNGAN KONSUMSI AIR MINUM DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF AKIBAT TERPAPAR PANAS DI INDUSTRI TAHU SKALA KECIL KRIAN

Apabila suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 10 Februari 2016



Indhah Setiati  
NIM 101311123090

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya Skripsi dengan judul “HUBUNGAN KONSUMSI AIR MINUM DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF AKIBAT TERPAPAR PANAS DI INDUSTRI SKALA KECIL TAHU SUMBER BAROKAH KRIAN”, sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan kuliah di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini menjabarkan tentang konsumsi air minum dan keluhan subyektif pekerja di pabrik skala kecil. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan menjadi masukan bagi Bapak Abdul Rokhim selaku pemilik pabrik.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Indriati Paskarini, S.H., M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan koreksi sehingga terwujudnya skripsi ini. Responden yang terhormat, bapak-bapak serta ibu-ibu pekerja pabrik tahu Sumber Barokah yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Tri Martiana, dr.,M.S, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya.
2. Ibu Dr. Noeroel Widajati, S.K.M., M.Sc, selaku Ketua Departemen K3 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya.
3. Staf dan Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga yang telah memberikan segala ilmu selama ini.
4. Bapak Abdul Rokhim selaku pemilik Industri Skala Kecil Tahu Sumber Barokah Krian, terimakasih telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian ini.
5. Abiku Drs. Parjono, Ummiku Siti Umayah, S.Pd serta Kakakku Dhian Kurniasari yang dengan tulus selalu mendukung dan mendo'akan sehingga dapat menyelesaikan semua tugas dengan baik.
6. Teman-teman Nindy, Linda, Renita, Vita, Rizki F, Mbak Binar, Mbak Adit, Mbak Gya serta Mas Yosia atas bantuan dan dukungannya selama ini.
7. Teman-teman Alih Jenis FKM angkatan 2013 dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sampaikan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini berguna baik bagi diri kami sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, Februari 2016

## ABSTRACT

Workers at the processing bean curd have a risk of heat exposure and this process cause workers to lose lots of fluid. If it's not promptly treated, this would cause occupational diseases such as subjective complaints. This research was conducted to study the relationship between the consumption of water with subjective complaints due to heat's exposure.

This research was a descriptive study with cross sectional approach. Respondents used in this study were all workers with total 20 workers. The variables used were the worker's characteristics, climate, water consumption, and subjective complaints. The data is analyzed descriptively and presented in the form of cross tabulation.

Based on the data 50 % respondents within range of 31-40 years old, the majority was male sex, the highest level of education was primary school graduates with working period of 1-10 year. The frequency of water consumption was 4-8 times during working hours with water consumption less than 3,2 liter during working hours. Water consumption of the workers was around 300cc each time. The owner factory provided 88-182 liters water for the worker and the location were around the work place. Most of the complaints experienced by the workers were tired, dizziness, and nausea.

Workers who consumed <3,2 liters possibly had 3,77 more suffer of subjective complaint than the workers who consumed >3,2 liters. It is recommended that workers drink water around 3,2-4,8 liter during working hours and owners promote the importance of water with poster titled "OJO LALI NGOMBE REK".

Keywords: water consumption, subjective complaint

## ABSTRAK

Pekerja yang bekerja pada proses pembuatan tahu memiliki resiko terpapar panas dan memungkinkan pekerja untuk kehilangan cairan. Apabila tidak segera penanganan dapat menyebabkan penyakit akibat kerja berupa keluhan subyektif. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari hubungan antara konsumsi air minum dengan keluhan subyektif akibat terpapar panas.

Penelitian ini menggunakan desain diskriptif dengan metode pendekatan *Cross Sectional*. Responden pada penelitian ini adalah seluruh pekerja dengan total 20 orang pekerja. Variabel yang diteliti antara lain karakteristik pekerja, iklim kerja, kecukupan air minum, dan keluhan subyektif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif serta disajikan dalam bentuk tabulasi silang.

Berdasarkan data yang diperoleh 50% responden berusia 31-40 tahun, mayoritas berjenis kelamin laki-laki, dan tingkat pendidikan tertinggi tamatan SD dengan masa kerja 1-10 tahun. Frekuensi minum responden 4-8 kali/jam kerja dengan rata-rata konsumsi air kurang dari 3,2 liter/ jam kerja. *Intake* yang dikonsumsi 300cc sekali minum. Pengusaha menyediakan air minum untuk pekerja sebanyak 88-142 liter dan lokasi penyimpanan berada di sekitar tempat pekerja bekerja. Jenis keluhan terbanyak yang dialami pekerja adalah cepat lelah, pusing, dan mual.

Pekerja yang mengkonsumsi <3,2 liter mempunyai kemungkinan menderita keluhan subyektif berat 3,77 kali lebih besar dibandingkan pekerja yang mengkonsumsi >3,2 liter. Saran yang bisa diberikan pekerja dianjurkan pekerja mengkonsumsi air minum 3,2-4,8 liter perorang serta pengusaha mensosialisasikan pentingnya air minum seperti poster bertuliskan “OJO LALI NGOMBE REK”

Kata kunci : konsumsi air minum, keluhan subyektif



## ABSTRACT

Workers at the processing bean curd have a risk of heat exposure and this process cause workers to lose lots of fluid. If it's not promptly treated, this would cause occupational diseases such as subjective complaints. This research was conducted to study the relationship between the consumption of drinking water with subjective complaints due to heat's exposure.

This research was a descriptive study with cross sectional approach. Respondents used in this study were all workers with total 20 workers. The variables used were the worker's characteristics, climate, drinking water consumption, and subjective complaints. The data were analyzed descriptively and presented in the form of cross tabulation.

Based on the data 50 % respondents within range of 31-40 years old, the majority was male sex, the highest level of education was primary school graduates with working period of 1-10 year. The frequency of water consumption was 4-8 times during working hours with water consumption less than 3,2 liter during working hours. Water consumption of the workers was around 300cc each time. The owner factory provided 88-182 liters drinking water for the worker and the location are around the work place. Most of the complaints experienced by the workers were tired, dizziness, and nausea.

Workers who consumed <3,2 liters are possibly had 3,77 more suffer of subjective complaint than those who consumed >3,2 liters. It is recommended that workers drink water around 3,2-4,8 liter during working hours and company campaign on the importance of drinking water with poster titled "OJO LALI NGOMBE REK".

Keywords: consumption drinking water, subjective complaint

## ABSTRAK

Pekerja yang bekerja pada proses pembuatan tahu memiliki resiko terpapar panas dan memungkinkan pekerja untuk kehilangan cairan. Apabila tidak segera penanganan dapat menyebabkan penyakit akibat kerja berupa keluhan subyektif. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari hubungan antara konsumsi air minum dengan keluhan subyektif akibat terpapar panas.

Penelitian ini menggunakan desain diskriptif dengan metode pendekatan *Cross Sectional*. Responden pada penelitian ini adalah seluruh pekerja dengan total 20 orang pekerja. Variabel yang diteliti antara lain karakteristik pekerja, iklim kerja, kecukupan air minum, dan keluhan subyektif. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif serta disajikan dalam bentuk tabulasi silang.

Berdasarkan data yang diperoleh 50% responden berusia 31-40 tahun, mayoritas berjenis kelamin laki-laki, dan tingkat pendidikan tertinggi tamatan SD dengan masa kerja 1-10 tahun. Frekuensi minum responden 4-8 kali/jam kerja dengan rata-rata konsumsi air kurang dari 3,2 liter/ jam kerja. *Intake* yang dikonsumsi 300cc sekali minum. Pengusaha menyediakan air minum untuk pekerja sebanyak 88-142 liter dan lokasi penyimpanan berada di sekitar tempat pekerja bekerja. Jenis keluhan terbanyak yang dialami pekerja adalah cepat lelah, pusing, dan mual.

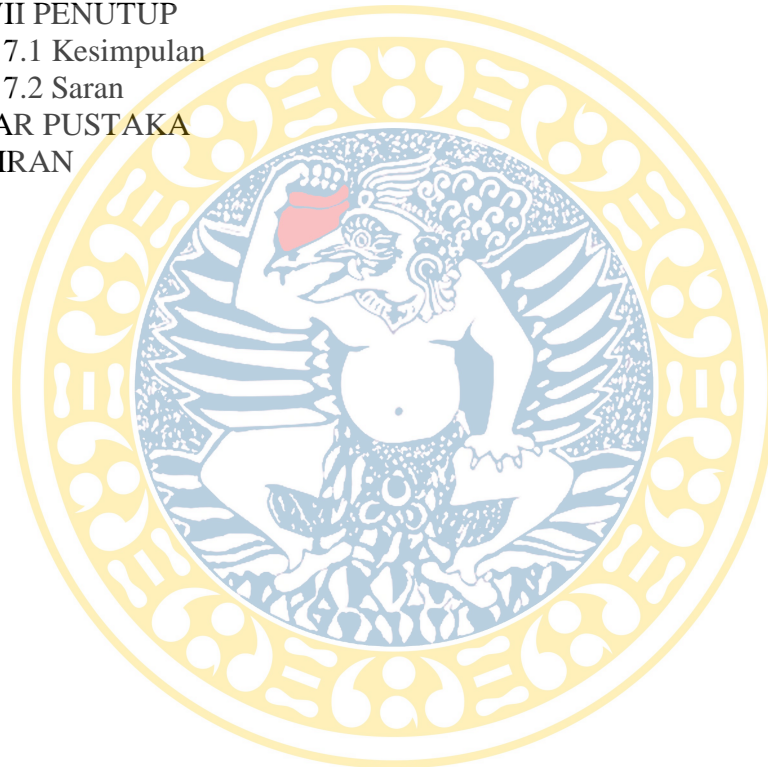
Pekerja yang mengkonsumsi <3,2 liter mempunyai kemungkinan menderita keluhan subyektif berat 3,77 kali lebih besar dibandingkan pekerja yang mengkonsumsi >3,2 liter. Saran yang bisa diberikan pekerja dianjurkan pekerja mengkonsumsi air minum 3,2-4,8 liter perorang serta pengusaha mensosialisasikan pentingnya air minum seperti poster bertuliskan “OJO LALI NGOMBE REK”

Kata kunci : konsumsi air minum, keluhan subyektif

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan dan Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
2.1 Landasan Hukum	7
2.2 Kesehatan Kerja	7
2.3 Iklim Kerja	8
2.4 Sumber Panas	11
2.5 Mekanisme Perpindahan Panas	11
2.6 Peralatan yang Digunakan pada Pengukuran Iklim Kerja	14
2.7 Nilai Ambang Batas (NAB) Iklim Kerja	15
2.8 Penyakit Akibat Kerja karena Terpapar Panas	16
2.9 Kecukupan Air Minum	20
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	<b>23</b>
3.1 Kerangka Konsep	23
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	<b>25</b>
4.1 Jenis dan Rancang Bangun Penelitian	25
4.2 Jumlah Populasi Penelitian	25
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	25
4.4 Variabel, Cara Pengukuran dan Definisi Operasional	25
4.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	30
4.6 Teknik Analisis Data	30
<b>BAB V HASIL</b>	<b>31</b>
5.1 Gambaran Umum Perusahaan	31
5.2 Karakteristik Pekerja	37

5.3 Iklim Kerja	42
5.4 Konsumsi Air Minum	44
5.5 Keluhan Subyektif	46
5.6 Hubungan Konsumsi Air Minum Dengan Keluhan Subyektif	48
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	49
6.1 Karakteristik Pekerja	49
6.2 Iklim Kerja	52
6.3 Konsumsi Air Minum	53
6.4 Keluhan Subyektif	58
6.5 Hubungan Konsumsi Air Minum Dengan Keluhan Subyektif	60
<b>BAB VII PENUTUP</b>	61
7.1 Kesimpulan	61
7.2 Saran	62
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	63
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Nilai Ambang Batas Iklim Kerja Indeks Suhu Basah dan Bola (ISBB) yang diperkenankan	16
4.1	Variabel, Definisi Operasional dan Cara Pengukuran	27
5.1	Distribusi umur responden <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	37
5.2	Distribusi pendidikan responden di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	37
5.3	Distribusi masa kerja responden di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	38
5.4	Distribusi lama istirahat responden di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	39
5.5	Distribusi aktivitas/ kerja fisik di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	42
5.6	Distribusi hasil pengukuran iklim kerja di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	43
5.7	Distribusi air minum yang dikonsumsi responden di <i>home industry</i> tahu Oktober 2015	44
5.8	Distribusi frekuensi air minum yang dikonsumsi responden Oktober 2015	45
5.9	Distribusi jumlah air minum yang dikonsumsi responden Oktober 2015	45
5.10	Distribusi keluhan subyektif yang pernah dialami responden Oktober 2015	46
5.11	Distribusi keluhan subyektif responden akibat terpapar panas Oktober 2015	47
5.12	Distribusi tingkat keluhan subyektif responden akibat terpapar panas Oktober 2015	48
5.13	Distribusi jumlah air minum yang dikonsumsi dengan keluhan subyektif Oktober 2015	48

## DAFTAR GAMBAR

- 5.1 Peta Pengukuran Iklim Kerja 43



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul
1	Surat Ijin Penelitian
2	Lembar Kuesioner
3	Lembar Observasi Penyediaan Air Minum
4	Lembar Pengukuran Iklim Kerja
5	Lembar Observasi Air Minum Yang Dikonsumsi
6	Penjelasan Penelitian dan <i>Informed Consent</i> Bagi Pemilik
7	Penjelasan Penelitian dan <i>Informed Consent</i> Bagi Responden
8	Keterangan Lolos Kaji Etik
9	Hasil Pengukuran ISBB
10	Hasil <i>Crosstabulasi</i>



## DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

### Daftar Arti Lambang

>	= Lebih dari
<	= Kurang dari
=	= Sama dengan
≥	= Lebih besar dari sama dengan
≤	= Kurang dari sama dengan
%	= Persen
m	= Meter
m/dt	= Mili/ detik
°	= Derajat
lt/org/hr	= Liter/orang/hari

### Daftar Singkatan

C	= Celsius
F	= Fahrenheit
ISBB	= Indeks Suhu Basah dan Bola
NAB	= Nilai Ambang Batas
Ditjen P2PLP	= Direktorat Jenderal Penyakit dan Penyehat Lingkungan Pemukiman
Depkes RI	= Departemen Kesehatan Republik Indonesia
Permendagri	= Peraturan Menteri Dalam Negeri
WHO	= <i>World Health Organization</i>
SNI	= Standart Nasional Indonesia