

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

TESIS

**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN XILENA DENGAN KELUHAN
GANGGUAN SARAF PADA PENGRAJIN SEPATU
DI KECAMATAN BENOWO SURABAYA**



**OLEH:
YASSIR AHMED ELBASHIR**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

TESIS

**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN XILENA DENGAN KELUHAN
GANGGUAN SARAF PADA PENGRAJIN SEPATU
DI KECAMATAN BENOWO SURABAYA**



**OLEH:
YASSIR AHMED ELBASHIR
NIM. 101714253025**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

**HUBUNGAN ANTARA PAPARAN XILENA DENGAN KELUHAN
GANGGUAN SARAF PADA PENGRAJIN SEPATU
DI KECAMATAN BENOWO SURABAYA**

TESIS

**Untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

Oleh:

**YASSIR AHMED ELBASHIR
NIM. 101714253025**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA
SURABAYA
2020**

PENGESAHAN

**Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
Dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja (M.KKK)
Pada tanggal 24 Januari 2020**

Mengesahkan

**Universitas Airlangga
Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Dekan,

**Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S.
NIP 195603031987012001**

Tim Penguji:

**Ketua : Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes
Anggota : 1. Dr.Noeroel Widajati, S.KM.,MSc
2. Dr.Mahmudah.,Ir.,M.Kes
3. Mulyono, S.KM., M.Kes
4. Sahabat Sutanto, S.Km., M.kes**

PERSETUJUAN

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja (M.KKK)
Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga**

Oleh:

**YASSIR AHMED ELBASHIR
NIM101714253025**

**Menyetujui,
Surabaya, 30 Januari 2020**

Pembimbing Ketua



**Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes
NIP 196611241998031002**

Pembimbing



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

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja**



**Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes
NIP 196611241998031002**

PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yassir Ahmed ELbashir ELhassan
NIM : 101714253025
ProgramStudi : Kesehatan dan Keselamatan Kerja
Angkatan : 2017
Jenjang : Magister

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

HUBUNGAN ANTARA PAPARAN XILENA DENGAN KELUHAN GANGGUAN SARAF PADA PENGRAJIN SEPATU DI KECAMATAN BENOVO SURABAYA

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 30 Januari 2020



Yassir Ahmed Elbashir ELhassan

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatutullah wabarakatuh, alhamdulillah rabbil'alamin, Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas limpahan rahmat- Nya penyusunan tesis dengan judul "**Hubungan Antara Paparan Xilena Dengan Keluhan Gangguan Saraf pada Pengrajin Sepatu di Kecamatan Benowo Surabaya**" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar magister program studi kesehatan dan keselamatan kerja fakultas kesehatan masyarakat universitas airlangga surabaya. Pada kesempatan ini saya ucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M. Kes selaku pembimbing ketua dan Dr.Noeroel Widajati S.KM., M.SC selaku pembimbing kedua yang telah sabar dalam memberikan arahan selama proses pengerjaan tesis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA. Selaku rektor Universitas Airlangga.
2. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Prof. Dr. Tri Martiana, dr., M.S. dan seluruh staff di fakultas kesehatan masyarakat universitas airlangga.
3. Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes. selaku ketua program studi kesehatan dan keselamatan kerja, fakultas kesehatan masyarakat, universitas airlangga.
4. Ketua penguji, Dr. Abdul Rohim Tualeka, Drs., M.Kes., Dr. Noeroel Widajati, S.KM., M.Sc , Dr.Mahmudah., Ir., M.Kes , Mulyono, S.KM., M.Kes dan sahabat sutanto, S.KM., M.kes.
Selaku penguji yang banyak memberikan masukan dan bimbingan selama Ujian untuk penyempurnaan tesis.
5. Pimpinan, karyawan beserta responden dalam area homeindustri sepatu di benowo – Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian tesis dengan baik dan lancar.
6. Teman-teman program magister kesehatan dan keselamatan kerja fakultas kesehatan masyarakat universitas airlangga angkatan 2017 yang selalu memberikan dukungan dan semangatnya dimanapun mereka berada.

Demikian, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak lain yang menggunakan.

Surabaya, 30 Januari 2020

Penulis

SUMMARY

Relationship between Xylene Exposure and Nervous Disorders Complaints among Shoe Craftsmen in Kecamatan Benowo Surabaya

Xylene is a volatile, colorless, aromatic hydrocarbon, commonly used as a solvent in the home and shoe industry. Xylene entry into the body can be through three paths, the main path is through inhalation. The main target of xylene is the central nervous system (CNS). Large xylene exposure (>100ppm) doses inhaled into the nervous system can cause adverse or functionally impaired change in the nervous system, as a result of exposure to chemicals. This disorder occurs in memory, attention, and mood disorientation, thought distortion, and somatic, sensory, and cognitive functional changes as a neurotoxic effect.

The production process in the home and shoe industry located in kecamatan benowo, Surabaya, carried out by most is done manually. The upper-part style is drawn on the material according to the pattern, which is then cut with scissors. After cutting. The upper part and linings are sewn together; eyeleting, buttonholing, and decorating may be carried out. The upper and lower parts are assembled together primarily by gluing. Before assembling, the sole may be smoothed with a grinder. Those soles that are not ground are often treated with primer - a solvent-based chemical for cleaning and preparing for a more effective glue-bonding. Then, the footwear is often compressed with a pressing machine. Finishing may include such tasks as cleaning, polishing, waxing, colouring, and paint spraying. Finally, the footwear is packed into boxes or plastic bags and transported to the customer. Among the raw materials used in manufacturing, are adhesives, including solids and liquid adhesives and natural adhesive solutions made from organic solvents which constitute the greatest occupational hazard.

This study was an observational study with cross-sectional approach. The sample in this study was a total of 30 respondents. The concentration of xylene was measured by Laboratory test. The method for early detection of nervous disorders complaints risk was using a German Q18 questionnaire and Characteristics of Respondents .The interview method was used. The results showed that the highest value of xylene is 19.2 ppm. The calculation of Risk quotient (RQ) obtained from 12 respondents (40%) have the impact of health risks due to exposure to xylene. Meanwhile, the results of the German Q18 questionnaire showed that 25 respondents (83.3 %) suffered from nervous disorder. The result of chi - square test does not show that there was a relationship of xylene exposure and nervous disorders complaints.

This study concludes that there is no relationship between xylene exposure and the risk of nervous disorders complaints that are in the relationship category, there is no relationship between the risk characteristics and the risk of nervous disorders complaints. and there is no relationship of age, years of work, smoking habits and Body mass index (BMI) with the risk of complaints of nervous disorders that are in the relationship category.

RINGKASAN

Hubungan antara Paparan Xilena dengan Keluhan Gangguan Saraf pada Pengrajin Sepatu di Kecamatan Benowo Surabaya

Xilena merupakan jenis hidrokarbon aromatic yang mudah menguap, tidak berwarna dan biasa digunakan sebagai pelarut di home industri sepatu. xilena dapat memasuki ke dalam tubuh melalui 3 jalur jalur, jalur utamanya adalah melalui inhalasi. Target utama xilena adalah Sistem Saraf Pusat (SSP).

Paparan xilena sangat tinggi yaitu sebesar >100ppm pada saraf yang dapat mengakibatkan keluhan gangguan saraf, perubahan yang merugikan atau gangguan secara fungsional pada saraf, baik sistem saraf pusat maupun sistem saraf tepi yang diakibatkan oleh paparan bahan kimiawi (neurotoksik).

Gangguan ini mengakibatkan perubahan pada memori, perhatian, suasana hati, disorientasi, penyimpangan berfikir, serta perubahan somatik, sensorik, dan fungsi kognitif sebagai efek keluhan gangguan saraf akibat penggunaan neurotoksikan.

Proses produksi di home indstri sepatu Kecamatan Benowo Surabaya dilakukan secara manual. Model bagian atas digambarkan pada bahan menurut pola yang ada, kemudian bagian tersebut digunting. Setelah digunting, Bagian atas dan lapisan dalam dijahit bersama, kemudian pembuatan lubang tali, lubang kancing, dan aksesoris dapat dilaksanakan. Penyatuan bagian atas dan bawah pada umumnya dilakukan dengan proses pengeleman. Selanjutnya diberikan primer yang berfungsi membuka pori-pori sol sepatu agar lem dapat masuk dan merekat lebih efektif. Agar pengeleman lebih kuat lagi, alas kaki tersebut kemudian di rapatkan menggunakan mesin press. Proses akhir dapat terdiri dari beberapa kegiatan, seperti: pembersihan, penyemiran, pemberian lilin, pewarnaan, dan penyemprotan dengan cat. terakhir, alas kaki dikemas dalam kotak atau tas plastik dan siap dipasarkan kepada para konsumen.

Penelitian ini merupakan penelitian observational dengan pendekatan cross sectional. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian pengrajin sepatu sebanyak 30 responden di kecamatan Benowo Surabaya. Pengukuran konsentrasi xilena di udara dilakukan dengan uji laboratorium. Metode yang digunakan untuk medeteksi dini keluhan gangguan saraf yaitu dengan menggunakan kuesioner Q18 versi Jerman dan Karakteristik Responden. Metode ini menggunakan Wawancara.

Hasil penelitian pada 12 titik lokasi didapatkan nilai konsentrasi xilena 19.2 ppm konsentrasi tertinggi dan masih dibawah nilai ambang batas yaitu 100 ppm. Dari perhitungan risiko didapat 12 responden (40%) memiliki dampak risiko kesehatan akibat paparan xilena sedangkan hasil kuesioner Q18 versi Jerman menunjukkan sebanyak 25 responden (83%) memiliki keluhan gangguan saraf . Hasil uji hubungan menunjukkan tidak terdapat hubungan konsentrasi xilena dengan risiko keluhan gangguan saraf pada pengrajin sepatu di kecamatan Benowo Surabaya berada pada kategori hubungan chi square.