

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KANDUNGAN ALKOHOL DALAM DARAH PADA PEKERJA
KONSTRUKSI BANGUNAN DI WILAYAH SURABAYA TIMUR**



**Disusun Oleh :
DEWI FITRIANA
20230662006**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

2026

KARYA TULIS ILMIAH

**PROFIL KANDUNGAN ALKOHOL DALAM DARAH PADA PEKERJA
KONSTRUKSI BANGUNAN DI WILAYAH SURABAYA TIMUR**

Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)

Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

Surabaya



Disusun Oleh :

DEWI FITRIANA

20230662006

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Fitriana

Nim : 20230662006

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Imiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 23 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan.


Dewi Fitriana

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

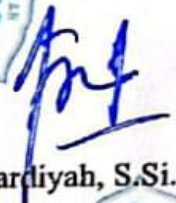
Surabaya, 06 Juli 2026

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Diah Ariana, ST., M.Kes


Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dita Artanti, S.Si., M.Si.

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji ujian sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 08 Juli 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dr.Nastiti Kartikorini, ST.,M.Kes

(.....)

Penguji I : Dr. Diah Ariana, ST., M.Kes

(.....)

Penguji II : Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes

(.....)

Mengesahkan

Dekan Ilmu Fakultas Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya


Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xiii
ABSTRAK	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti Selanjutnya	5
1.4.2 Bagi Institusi	5
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Tentang Alkohol	6
2.1.1 Definisi Alkohol	6
2.1.2 Sifat- Sifat Alkohol	8
2.1.3 Manfaat Alkohol.....	10
2.1.4 Jenis Minuman Beralkohol	11
2.1.5 Klasifikasi Tingkat Konsumsi Alkohol (Peminum Berat)	13
2.2 Toksisitas Alkohol	14
2.2.1 Toksikokinetika Alkohol	14
2.2.2 Metode Pemeriksaan Alkohol	18
2.3 Pekerja Kontruksi.....	24

2.3.1 Definisi Pekerja Kontruksi.....	24
2.3.2 Karakteristik Pekerja Kontruksi.....	25
2.3.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	25
2.4 Dampak Konsumsi Alkohol Bagi Pekerja Kontruksi.....	26
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	28
3.2.1 Populasi Penelitian.....	28
3.2.2 Sampel Penelitian.....	28
3.2.3 Teknik Sampling	28
3.2.4 Kriteria Inklusi dan Ekslusi.....	29
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	29
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	29
3.3.2 Waktu Penelitian	29
3.4 Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel	30
3.4.1 Variabel Penelitian	30
3.4.2 Definisi Operasional Variabel	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data	30
3.5.1 Instrumen	31
3.5.2 Prinsip Pemeriksaan Metode Mikrodifusi.....	31
3.5.3 Alat Dan Bahan Pemeriksaan.....	31
3.5.4 Prosedur Penelitian.....	32
3.5.5 Tabulasi Hasil Pemeriksaan	34
3.6 Analisis Data	35
BAB 4 HASIL PENELITIAN	36
4.1 Hasil Penelitian	36
4.2 Analisis Hasil Penelitian	38
BAB 5 PEMBAHASAN.....	46
5.1 Pembahasan.....	46
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1 Simpulan	51
6.2 Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Contoh Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol (etanol) Dalam Darah Pada Pekerja Kontruksi Bangunan di wilayah Surabaya Timur.....	34
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol (Etanol) Dalam Darah	36
Tabel 4. 2 Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Surabaya Timur	39
Tabel 4. 3 Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Usia di Wilayah Surabaya Timur	39
Tabel 4. 4 Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Sesuai Dengan Kategori Jenis Minuman di Wilayah Surabaya Timur.....	40
Tabel 4. 5 Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Peminum Alkohol di Wilayah Surabaya Timur	41
Tabel 4. 6 Profil Kandungan Alkohol pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan di Wilayah Surabaya Timur	42
Tabel 4. 7 Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Berdasarkan Jenis Kelamin di Wilayah Surabaya Timur	43
Tabel 4. 8 Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Peminum Alkohol di Wilayah Surabaya Timur	44
Tabel 4. 9 Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Usia di Wilayah Surabaya Timur.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Diagram Pie Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Kelamin	39
Gambar 4. 2 Diagram Batang Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Kelamin	40
Gambar 4. 3 Diagram Pie Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Minuman	41
Gambar 4. 4 Diagram Pie Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Peminum Alkohol	42
Gambar 4. 5 Diagram Pie Profil Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan	43
Gambar 4. 6 Diagram Batang Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Kelamin	43
Gambar 4. 7 Diagram Batang Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Peminum Alkohol	44
Gambar 4. 8 Diagram Batang Distribusi Kandungan Alkohol Pada Darah Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Kategori Usia	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Uji Etik di FIK UMSURA	54
Lampiran 2: Surat Ijin Penelitian	55
Lampiran 3: Informed Consent Responden	56
Lampiran 4: Kuisisioner Responden	59
Lampiran 5: Dokumentasi Penelitian.....	62
Lampiran 6: Kartu Bimbingan	65
Lampiran 7: Hasil Penelitian.....	66

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

ADH	: <i>Alcohol Dehydrogenase</i>
ALDH	: <i>Aldehyde Dehydrogenase</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
AST	: <i>Alcohol Saliva Strip Test</i>
BAC	: <i>Blood Alcohol Concentration</i>
EDTA	: <i>Ethylenediaminetetraacetic Acid</i>
GC-FID	: <i>Gas Chromatography–Flame Ionization Detector</i>
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
K ₂ Cr ₂ O ₇	: Kalium Dikromat

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya. Karena berkat nikmat dan ridho-Nya penulis berhasil menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Profil Kandungan Alkohol Dalam Darah Pada Pekerja Konstruksi Bangunan di Wilayah Surabaya Timur”**. Karya tulis ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada program studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Karya ini juga menjadi bentuk penerapan dari ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.

Dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menghadapi berbagai tantangan dan kendala, namun berkat dukungan serta bantuan dari berbagai pihak, proposal ini dapat diselesaikan dengan lancar dan baik

Penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi rujukan untuk penelitian berikutnya. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan karya ini serta memohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

Surabaya, 22 Juni 2025

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Profil Kandungan Alkohol (Etanol) Dalam Darah Pada Pekerja Kontruksi Bangunan di Wilayah Surabaya Timur”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III di Universitas Muhammadiyah Surabaya Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep., FISQua. Selaku Rektor Universitass Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis dan Wali Dosen, terimakasih sudah memberikan arahan, masukan, dan nasihat selama masa perkuliahan sehingga saya bisa bertahan hingga berada ditahap ini.
4. Ibu Dr. Diah Ariana, S.T., M.Kes selaku pembimbing satu saya ucapkan terima kasih yang telah dengan sabar membimbing, menuntun dan mengajarkan saya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Siti Mardiyah, S.Si.,M.Kes selaku pembimbing dua saya ucapkan terima kasih yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Nastiti Kartikorini., S.T., M.Kes selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Kepada seluruh dosen serta staf pengajar di Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis di Fakultas Ilmu Kesehatan Surabaya yang telah memberikan bimbingan, semangat serta arahan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
8. Bapak Tercinta Mugi Waluyo atas segala doa, kasih sayang, perhatian,

pengorbanan, serta dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Almarhumah Ibu Nadhifah atas kasih sayang, didikan, serta nilai-nilai kehidupan yang telah ditanamkan semasa hidup. Meskipun telah berpulang, segala kenangan, doa, dan pengorbanan beliau senantiasa menjadi sumber motivasi serta kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan. Penulis masih mengingat dengan jelas pesan terakhir yang beliau sampaikan, yaitu, “Selesaikan kuliahnya, Ibu sudah tidak kuat.” Pesan tersebut menjadi amanah yang selalu penulis pegang dan menjadi penyemangat dalam menghadapi setiap tantangan selama proses perkuliahan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga segala kebaikan, kasih sayang, dan pengorbanan beliau mendapatkan tempat terbaik di sisi Tuhan Yang Maha Esa.
10. Kakak tercinta Nikmatul Munawaroh atas segala dukungan, pengorbanan, serta bantuan, khususnya dalam mengupayakan pembiayaan pendidikan penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Dwi Bagus Prianto yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan menemani dalam menghadapi berbagai kendala selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Keisha Pratiwi Setiawan, Meli Pamungkas Sari, Muhammad Reza Atallah, Yusuf Tahan Tarikan, Aryata Luh Rahmansyah, Yahya Kahar Imam Fa'izin, yang telah membantu saya dari awal pengambilan sampel hingga tersusun dengan rapi Karya Tulis Ilmiah ini, terimakasih dan semoga kebaikan kalian menjadi barokah dan dipermudah dalam menjalani segala hal.
13. Seluruh perkumpulan Genk Punk yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan informasi, serta berpartisipasi dalam penelitian ini. Tanpa kesediaan dan kerja sama yang baik dari para responden, penelitian ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik.

Surabaya, 03 Juli 2026
Penulis

Dewi Fitriana

ABSTRAK

PROFIL KANDUNGAN ALKOHOL DALAM DARAH PADA PEKERJA KONSTRUKSI BANGUNAN DI WILAYAH SURABAYA TIMUR

OLEH :
DEWI FITRIANA
20230662006

Alkohol (etanol) merupakan zat psikoaktif yang dapat memengaruhi fungsi sistem saraf pusat sehingga menyebabkan penurunan konsentrasi, koordinasi motorik, serta kemampuan dalam mengambil keputusan. Pada pekerja konstruksi, kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja karena aktivitas konstruksi memerlukan kesiapan fisik dan mental yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan profil kandungan alkohol (etanol) dalam darah pada pekerja konstruksi bangunan di wilayah Surabaya Timur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *purposive sampling* yang melibatkan 25 pekerja konstruksi sebagai responden. Pemeriksaan kandungan alkohol (etanol) dalam darah dilakukan menggunakan metode mikrodifusi dengan reagen kalium dikromat, sedangkan data karakteristik responden diperoleh melalui kuesioner dan dianalisis secara deskriptif dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel darah yang diperiksa (100%) terdeteksi mengandung alkohol (etanol). Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, responden didominasi oleh laki-laki sebanyak 24 orang dan perempuan sebanyak 1 orang. Berdasarkan jenis minuman beralkohol yang dikonsumsi, arak merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi oleh 15 responden, sedangkan *whiskey* dikonsumsi oleh 10 responden. Berdasarkan tingkat konsumsi alkohol, sebagian besar responden termasuk dalam kategori peminum berat sebanyak 18 orang, diikuti peminum sedang sebanyak 6 orang, dan peminum ringan sebanyak 1 orang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa seluruh responden terdeteksi mengandung alkohol (etanol) dalam darah, dengan mayoritas responden termasuk kategori peminum berat dan lebih banyak mengonsumsi arak dibandingkan *whiskey*. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya upaya edukasi, promosi kesehatan, dan pencegahan konsumsi alkohol pada pekerja konstruksi sebagai bagian dari peningkatan kesehatan dan keselamatan kerja.

Kata kunci: Mikrodifusi, *Cawan Conway*, *Whiskey*, Arak

ABSTRACT

BLOOD ALCOHOL CONTENT PROFILE OF BUILDING CONSTRUCTION WORKERS IN EAST SURABAYA

**BY:
DEWI FITRIANA
20230662006**

Alcohol (ethanol) is a psychoactive substance that can affect central nervous system function, causing decreased concentration, motor coordination, and decision-making ability. In construction workers, this condition can increase the risk of workplace accidents because construction activities require good physical and mental readiness. This study aims to describe the blood alcohol (ethanol) content profile of building construction workers in East Surabaya. This study used a descriptive method with a purposive sampling technique involving 25 construction workers as respondents. Blood alcohol (ethanol) content was examined using the microdiffusion method with potassium dichromate reagent, while respondent characteristic data were obtained through a questionnaire and analyzed descriptively as a percentage. The results showed that all blood samples tested (100%) were detected to contain alcohol (ethanol). Based on gender characteristics, respondents were predominantly male (24) and female (1). Based on the type of alcoholic beverage consumed, arak was the most commonly consumed beverage by 15 respondents, while whiskey was consumed by 10 respondents. Based on alcohol consumption levels, the majority of respondents (18) were heavy drinkers, followed by 6 moderate drinkers, and 1 light drinker. The study concluded that all respondents had detectable blood alcohol (ethanol), with the majority of respondents being heavy drinkers and consuming more arak than whiskey. These results demonstrate the importance of education, health promotion, and prevention of alcohol consumption among construction workers as part of improving occupational health and safety.

Keywords: Microdiffusion, Conway Cup, Whiskey, Arak