

KARYA TULIS ILMIAH

IDENTIFIKASI KANDUNGAN ALKOHOL DALAM DARAH PADA
MAHASISWA DI DAERAH KERTAJAYA



Disusun Oleh :
ARYATA LU RAHMANSYAH
20230662015

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026

KARYA TULIS ILMIAH

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN ALKOHOL DALAM DARAH PADA
MAHASISWA DI DAERAH KERTAJAYA**

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

Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah

Surabaya



Disusun Oleh :

ARYATA LU RAHMANSYAH

20230662015

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 : ARYATA LU RAHMANSYAH

Nim : 20230662015

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah 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, 14 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan,



Aryata Lu Rahmansyah

PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 14 Juli 2026

Menyetujui

Pembimbing I

Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes

Pembimbing II

Dr. Diah Ariana, ST., M.Kes

Mengetahui,

Ketua Program Studi

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

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal 30 Juli 2026,

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua

Penguji

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

Penguji 1

Nastiti Kartikorini, ST.,M.Kes

Penguji 2

: Dr Diah Ariana, S.T., M.Kes.

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya

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

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	viii
PERSETUJUAN	ix
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH.....	i
KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	4
1.4.2 Bagi Institusi.....	4
1.4.3 Bagi Masyarakat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Konsep Alkohol	6
2.2 Alkohol dalam Darah	20
2.3 Identifikasi Senyawa Alkohol	31
2.4 Faktor yang Memengaruhi Hasil Pemeriksaan	33
2.5 Mahasiswa sebagai Objek Penelitian.....	36
2.6 Gambaran Umum Wilayah Kertajaya	41
BAB 3 METODE PENELITIAN	44
3.1 Jenis Penelitian	44
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	44
3.2.1 Populasi Penelitian	44
3.2.2 Sampel Penelitian	44
3.2.3 Teknik Sampling	44
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45

3.3.1 Lokasi Penelitian	45
3.3.2 Waktu Penelitian	45
3.4 Variabel Penelitian & Definisi Operasional	46
3.4.1 Variabel Penelitian	46
3.4.2 Definisi Operasional.....	46
3.5 Metode Pengumpulan Data	46
3.5.1 Prinsip Pemeriksaan Metode Mikrodifusi	46
3.5.2 Alat dan Bahan Pemeriksaan.....	47
3.5.3 Prosedur Penelitian.....	47
3.5.4 Tabulasi Hasil Pemeriksaan.....	49
3.6 Teknik Analisis Data	50
BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	51
4.1 Hasil Penelitian.....	51
4.2 Analisis Hasil Penelitian.....	54
BAB 5 PEMBAHASAN	58
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN	62
6.1 Simpulan	62
6.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Tabulasi Data Hasil Pemeriksaan Senyawa Alkohol Dalam Darah Pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya	49
Tabel 4. 1 Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol Dalam Darah Pada Mahasiswa Di Daerah Kertajaya	51
Tabel 4. 2 Persentase Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol dalam Darah pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya	54
Tabel 4.3 Persentase Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Mahasiswa di Daerah Kertajaya	55
Tabel 4.4 Persentase Kategori Peminum Alkohol pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya Berdasarkan Data Kuisioner	56



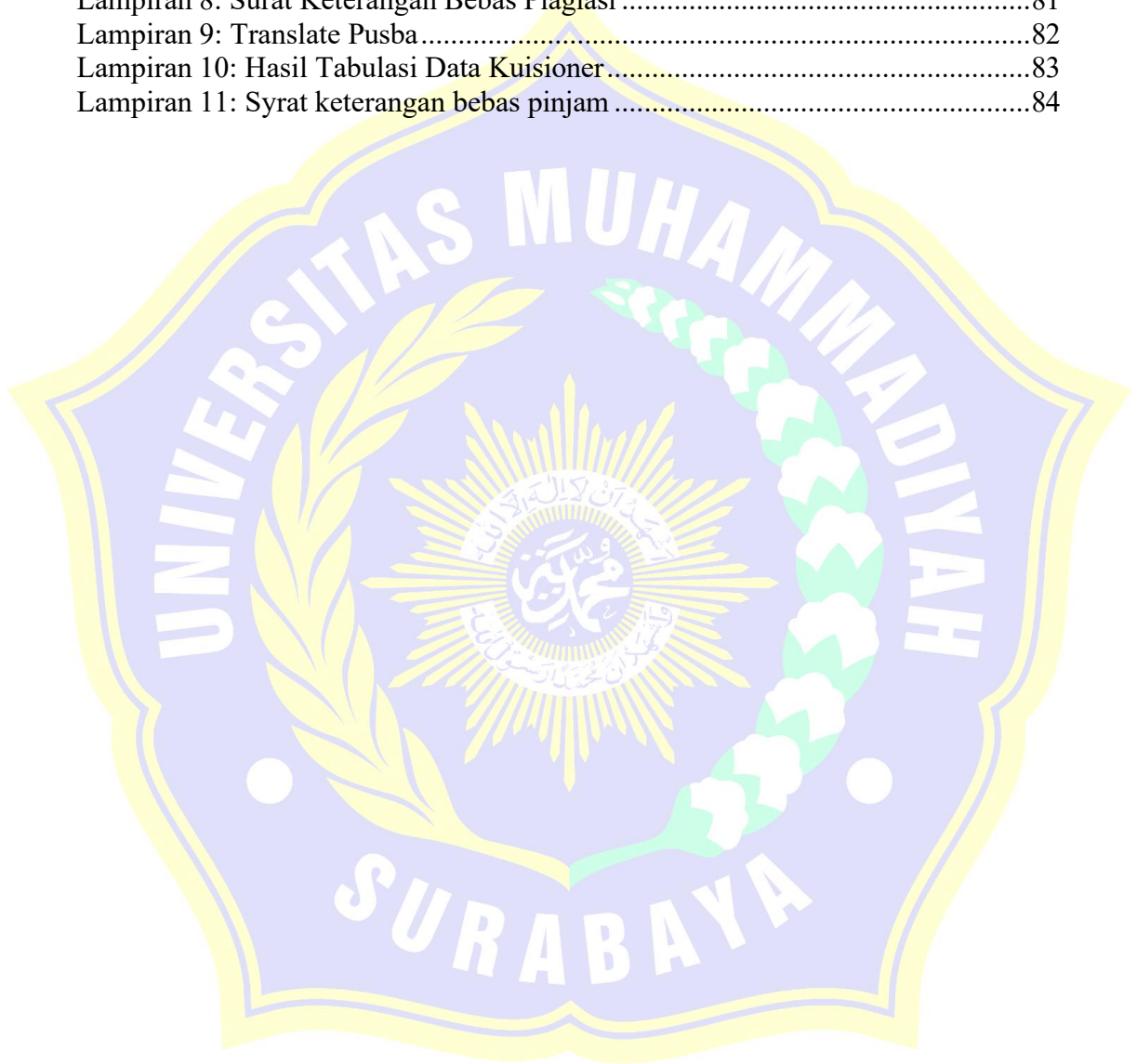
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Minuman Beralkohol.....	13
Gambar 4. 1 Diagram Pie Persentase Hasil Pemeriksaan Kandungan Alkohol dalam Darah	55
Gambar 4. 2 Diagram Pie Persentase Profil Pekerja Konstruksi Bangunan Berdasarkan Jenis Minuman.....	56
Gambar 4.3 Diagram Pie Persentase Kategori Peminum Alkohol pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya.....	57



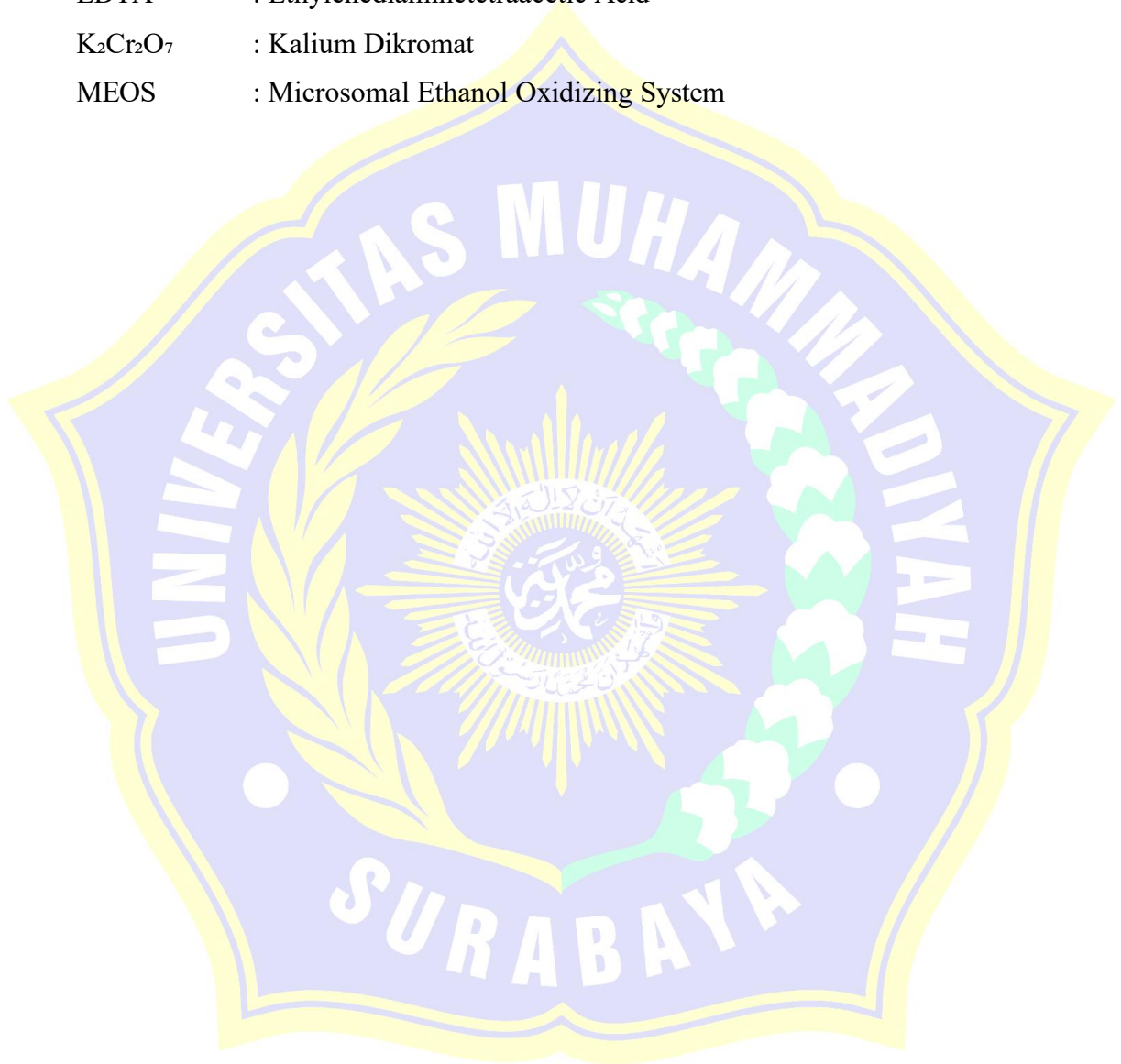
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Uji Etik di FIK UMSURA.....	68
Lampiran 2: Surat Ijin Penelitian.....	69
Lampiran 3: Informed Consent Responden.....	70
Lampiran 4: Kuesioner Responden	74
Lampiran 5: Dokumentasi Penelitian	75
Lampiran 6: Kartu Bimbingan.....	78
Lampiran 7: Hasil Penelitian	79
Lampiran 8: Surat Keterangan Bebas Plagiasi	81
Lampiran 9: Translate Pusba.....	82
Lampiran 10: Hasil Tabulasi Data Kuisisioner	83
Lampiran 11: Syrat keterangan bebas pinjam	84



DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

ADH	: Alcohol Dehydrogenase
ALDH	: Aldehyde Dehydrogenase
APD	: Alat Pelindung Diri
BAC	: Blood Alcohol Concentration
EDTA	: Ethylenediaminetetraacetic Acid
$K_2Cr_2O_7$	: Kalium Dikromat
MEOS	: Microsomal Ethanol Oxidizing System



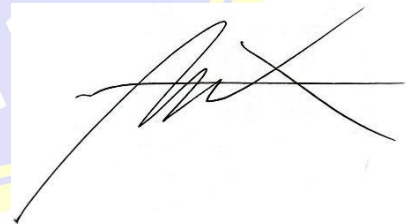
KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Identifikasi Kandungan Alkohol Dalam Darah Pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya"**. Karya Tulis Ilmiah 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. Penyusunan karya tulis ini juga merupakan bentuk penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti proses perkuliahan.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai hambatan dan kendala. Namun, berkat doa, dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak, Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi sumber informasi dan referensi bagi penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan dengan pemeriksaan kandungan alkohol dalam darah. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya tulis ini di masa mendatang.

Surabaya, 14 Juli 2026



Aryata Lu Rahmansyah

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Kandungan Alkohol Dalam Darah Pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma Tiga di Universitas Muhammadiyah Surabaya Jurusan D3 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 Universitas 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 dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, terima kasih sudah memberikan arahan, masukan, dan nasihat selama masa perkuliahan sehingga saya bisa bertahan hingga berada di tahap ini.
4. Ibu Nastiti Kartikorini., S.T., M.Kes selaku Dosen Wali dan pembimbing satu saya ucapkan terima kasih yang telah dengan sabar membimbing, menuntun dan mengajarkan saya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dr. Diah Ariana, S.T., M.Kes selaku pembimbing dua saya ucapkan terima kasih yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. 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.

7. Bapak Ibu saya atas segala doa, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, serta dukungan yang senantiasa diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan hingga terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Kakak-Kakak terhormat saya Ariestya Adam Gautama dan Aditya Dwi Oktaviansyah atas segala dukungan, pengorbanan, serta bantuan, khususnya dalam mengupayakan semua pembiayaan pendidikan penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
9. Kakak ipar Tiara Dhea Octavianti yang senantiasa memberikan saran, solusi, serta dukungan dalam menghadapi berbagai kendala selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Dewi Fitriana, Yahya Kahar Imam Fa'izin, Filda Zayyarah, Hamdan Yuwafi Almadanni, yang telah membantu saya dari awal pengambilan sampel hingga tersusun dengan rapi Karya Tulis Ilmiah ini, terimakasih dan semoga kebaikan kalian menjadi berkah dan dipermudah dalam menjalani segala hal.
11. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat, dukungan, motivasi, bantuan, serta kebersamaan selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Terima kasih atas segala pengalaman, kerja sama, dan kebersamaan yang telah dilalui bersama.

Surabaya, 14 Juli 2026



Aryata Lu Rahmansyah

ABSTRAK

Identifikasi Kandungan Alkohol Dalam Darah Pada Mahasiswa di Daerah Kertajaya

OLEH:

ARYATA LU RAHMANSYAH
20230662015

Alkohol merupakan zat psikoaktif yang dapat memengaruhi sistem saraf pusat sehingga dapat menurunkan konsentrasi, koordinasi motorik, serta kemampuan dalam mengambil keputusan. Konsumsi alkohol di kalangan mahasiswa menjadi salah satu permasalahan yang dapat berdampak pada kesehatan maupun aktivitas sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandungan alkohol dalam darah pada mahasiswa di daerah Kertajaya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan teknik *purposive sampling* yang melibatkan 25 mahasiswa sebagai responden. Pemeriksaan kandungan alkohol 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 dari 25 sampel darah yang diperiksa, sebanyak 7 sampel (28%) terdeteksi positif mengandung alkohol, sedangkan 18 sampel (72%) tidak terdeteksi mengandung alkohol. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, responden terdiri atas 22 laki-laki (88%) dan 3 perempuan (12%). Berdasarkan kategori peminum alkohol, sebagian besar responden termasuk kategori peminum ringan sebanyak 19 orang (76%), diikuti peminum sedang sebanyak 6 orang (24%), dan tidak terdapat responden dalam kategori peminum berat. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebagian mahasiswa di daerah Kertajaya masih terdeteksi mengandung alkohol dalam darah, meskipun mayoritas responden menunjukkan hasil negatif. Temuan ini menunjukkan pentingnya peningkatan edukasi mengenai bahaya konsumsi alkohol serta penerapan perilaku hidup sehat di kalangan mahasiswa guna mengurangi risiko gangguan kesehatan akibat konsumsi minuman beralkohol.

Kata kunci: Alkohol, Darah, Mikrodifusi, Kalium Dikromat

ABSTRACT

Identification of Blood Alcohol Content among University Students in the Kertajaya Area

By:

**ARYATA LU RAHMANSYAH
20230662015**

Alcohol is a psychoactive substance that can affect the central nervous system, thereby reducing concentration, motor coordination, and decision-making ability. Alcohol consumption among university students is a concern that may affect both their health and daily activities. This study aimed to identify alcohol content in the blood of university students in the Kertajaya area. This study employed a descriptive method with a purposive sampling technique involving 25 university students as respondents. Blood alcohol content was examined using the microdiffusion method with potassium dichromate reagent, while data on respondent characteristics were obtained through a questionnaire and analyzed descriptively using percentages. The results showed that of the 25 blood samples examined, 7 samples (28%) tested positive for alcohol, while alcohol was not detected in 18 samples (72%). Based on sex, the respondents consisted of 22 males (88%) and 3 females (12%). Based on alcohol-drinking categories, most respondents were classified as light drinkers, comprising 19 individuals (76%), followed by 6 moderate drinkers (24%), with no respondents classified as heavy drinkers. Based on the results, it can be concluded that alcohol was still detected in the blood of some university students in the Kertajaya area, although the majority of respondents tested negative. These findings indicated the importance of increasing education regarding the harmful effects of alcohol consumption and promoting healthy behaviors among university students to reduce the risk of health problems associated with alcoholic beverage consumption.

Keywords: Alcohol, Blood, Microdiffusion, Potassium Dichromate