

HUBUNGAN LAMA PENDIDIKAN DAN PENGETAHUAN K3 TERHADAP KEPATUHAN MAHASISWA KEDOKTERAN DI LABORATORIUM FKIK UNTIRTA

Yasmin Nur Aqila¹, Yuda Nabella Prameswari^{2*}, Dewi Friska³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten, Indonesia

²Departemen Biologi Medis, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Banten, Indonesia

³Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia
Email: yasminnuraqila@gmail.com, yuda.nabella@untirta.ac.id, Dewi.revee@gmail.com

ABSTRACT

Accidents in the workplace, particularly in laboratories, highlight the importance of strong safety measures and awareness. This study examined the relationship between the duration of education and knowledge of Occupational Health and Safety on the compliance of medical students in the laboratory conducted as a cross-sectional study at the Faculty of Medicine and Health Science UNTIRTA Laboratory with 80 medical students, the results showed a significant relationship between the duration of education and student compliance (Nilai $P = 0,000$; OR 49,8), while no significant correlation was found between K3 knowledge and student compliance (Nilai $P = 1,00$; OR 0,537). These findings emphasize the role of education duration in improving adherence to safety protocols and highlight the need for educational interventions to increase safety awareness in the workplace.

Keywords: *Duration of Education, Knowledge, Compliance, Occupational Health and Safety, Laboratory.*

ABSTRAK

Kecelakaan di lingkungan kerja, terutama di laboratorium, menekankan pentingnya tindakan keselamatan yang efektif dan kesadaran yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara lama pendidikan dan pengetahuan tentang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) terhadap kepatuhan mahasiswa kedokteran di laboratorium melalui studi cross-sectional di laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UNTIRTA yang melibatkan 80 mahasiswa kedokteran. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara lama pendidikan terhadap kepatuhan mahasiswa ($P\text{-value} = 0,000$; OR 49,8), sementara tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara pengetahuan K3 dan kepatuhan mahasiswa ($P\text{-value} = 1,00$; OR 0,537). Temuan ini menegaskan bahwa lama pendidikan memiliki peran yang besar dalam meningkatkan kepatuhan terhadap protokol keselamatan, serta menunjukkan perlunya intervensi pendidikan yang lebih intensif untuk meningkatkan kesadaran keselamatan di tempat kerja.

Kata kunci: *Lama Pendidikan, Pengetahuan, Kepatuhan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Laboratorium.*

*Corresponding Author: yuda.nabella@untirta.ac.id

INTRODUCTION

Kecelakaan kerja merupakan kejadian tak terduga yang dapat menimbulkan dampak merugikan pada manusia, harta benda, serta proses kerja. Dalam konteks laboratorium, kecelakaan kerja seringkali melibatkan risiko yang lebih tinggi karena adanya bahan kimia berbahaya, peralatan tajam, serta potensi infeksi atau paparan radiasi (Yuli Adiratna, SH et al., 2022). Di Indonesia, manajemen data terkait kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja masih belum memadai dan belum mencapai tingkat kelengkapan yang diharapkan, khususnya di lingkungan laboratorium (Nasrallah et al., 2022). Hal ini menjadi perhatian penting mengingat potensi bahaya yang ada di laboratorium, terutama di laboratorium kimia, biologi, dan fisika, yang seringkali mengakibatkan cedera seperti luka gores, iritasi mata, tumpahan bahan kimia, atau kecelakaan lainnya yang dapat merugikan kesehatan dan keselamatan pekerja atau mahasiswa (Yana, 2019).

Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman dan sehat dengan tujuan mengurangi potensi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran serta pemahaman pentingnya keselamatan kerja di berbagai sektor, termasuk di laboratorium (Sanusih et al., 2024). Namun, meskipun berbagai kebijakan dan protokol keselamatan telah diterapkan, kasus kecelakaan kerja di laboratorium masih sering terjadi dan mahasiswa kedokteran yang seharusnya telah dibekali dengan pengetahuan dasar tentang K3 melalui kurikulum pendidikan mereka, banyak di antaranya yang masih kurang memahami atau tidak sepenuhnya mematuhi prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Berdasarkan data dari umpan balik mahasiswa yang dilakukan pada tahun 2023 di lingkungan laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, ditemukan bahwa sebanyak 52% mahasiswa tidak sepenuhnya memahami Standar Operasional Prosedur (SOP) terkait keselamatan kerja, terutama dalam kegiatan praktikum. Hal ini menyebabkan kurangnya kesadaran dan kepatuhan terhadap praktik K3 yang seharusnya diutamakan dalam setiap aktivitas praktikum.

Kepatuhan terhadap protokol K3 di laboratorium sangat penting untuk menghindari potensi kecelakaan yang dapat merugikan mahasiswa dan staf pengajar. Masalah utama yang dihadapi adalah kesenjangan pengetahuan dan kesadaran keselamatan yang terjadi di antara mahasiswa dari berbagai tahapan pendidikan. Mahasiswa baru cenderung memiliki pemahaman yang terbatas mengenai keselamatan kerja dan belum memiliki pengalaman praktis di laboratorium. Sebaliknya, mahasiswa tingkat lanjut atau mahasiswa tingkat III diharapkan sudah memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai K3, mengingat mereka telah melalui serangkaian kegiatan praktikum yang lebih intensif dan beragam. Namun, seberapa besar pengaruh durasi pendidikan ini terhadap tingkat pemahaman dan kepatuhan terhadap K3 masih perlu diteliti lebih lanjut.

Pentingnya pengetahuan dan pemahaman yang baik mengenai K3 tidak hanya pada penguasaan teori, tetapi juga penerapan prinsip-prinsip keselamatan dalam tindakan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama pendidikan terhadap pengetahuan dan kepatuhan mahasiswa terhadap protokol K3 di laboratorium. Dengan demikian, diharapkan dapat ditemukan faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepatuhan mahasiswa, serta memberikan rekomendasi untuk peningkatan kesadaran keselamatan yang lebih efektif melalui program pendidikan yang lebih terarah. Dengan memahami pengaruh lamanya pendidikan terhadap kepatuhan K3, dapat dirancang strategi yang lebih tepat dalam mengurangi kecelakaan di laboratorium dan meningkatkan kualitas keselamatan kerja di lingkungan pendidikan kedokteran.

METHOD

Desain penelitian ini menggunakan metode cross-sectional. Sumber informasi data yang digunakan berasal dari kuesioner yang dirancang khusus untuk menggali informasi yang relevan dengan topik penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada periode Maret hingga Mei 2024 di Laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang berjumlah 172 orang. Sedangkan populasi terjangkau mencakup mahasiswa Program Studi Kedokteran yang berada pada tingkat I, II, dan III (semester 1, 2, dan 3) sebanyak 128 orang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan rumus sampel analitik kategorikal, yang menghasilkan jumlah sampel minimal sebanyak 78 orang. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil sampel sebanyak 80 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*, yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner sebagai instrument utama yang terdiri dari 12 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan K3 dan 13 pertanyaan untuk menilai tingkat kepatuhan mahasiswa di laboratorium. Kuesioner ini telah dilakukan proses uji validitas yang melibatkan sejumlah panel ahli dengan nilai korelasi sebesar 0,60 dan uji reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* yang menghasilkan nilai sebesar 0,80. Setelah data terkumpul, SPSS digunakan sebagai perangkat lunak untuk mengolah data secara statistik. Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu (1) Analisis deskriptif, yang disajikan dalam bentuk angka dan persentase, bertujuan untuk menggambarkan karakteristik sampel dan distribusi variabel yang diteliti, serta (2) Analisis analitik menggunakan uji Chi-Square untuk menguji hubungan atau perbedaan signifikan antara variabel kategorikal yang ada dalam penelitian. Proses pengolahan data melibatkan tiga teknik utama, yaitu *Editing*, *Coding* dan

Tabulasi.

RESULTS AND DISCUSSION

Penelitian dilakukan dengan menguji pengaruh dua variabel, yaitu lama pendidikan dan pengetahuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3), terhadap tingkat kepatuhan mahasiswa dalam menerapkan prosedur keselamatan di laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Karakteristik responden dianalisis berdasarkan beberapa kategori demografis, yakni jenis kelamin, usia, dan lama pendidikan.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Lama Pendidikan

Kelompok	Jumlah (n=80)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	30
Perempuan	56	70
Usia		
≤ 20 tahun	63	78,8
> 20 tahun	17	21,2
Lama Pendidikan		
Tingkat I	25	31,2
Tingkat II	27	33,8
Tingkat III	28	35

Tabel 1. menunjukkan bahwa total responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 80 orang. Dari jumlah tersebut, 56 responden (70%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan usia, sebagian besar responden sebanyak 63 orang (78,8%), berusia ≤ 20 tahun. Selain itu, berdasarkan tingkat pendidikan sebanyak 28 orang (35%), berada pada tingkat pendidikan III.

Tabel 2. Gambaran Pengetahuan Keselamatan Kesehatan Kerja dan Kepatuhan Mahasiswa Kedokteran di Laboratorium Program Studi Kedokteran FKIK Untirta

Kelompok	Jumlah (n=80)	Persentase (%)	Mean ± SD
Pengetahuan			
Rendah	10	12,5	10,11 ± 1,64
Sedang	57	71,25	
Tinggi	13	16,25	
Kepatuhan			
Rendah	13	16,25	67,36 ± 7,13
Sedang	55	68,75	
Tinggi	12	15	

Berdasarkan data yang diperoleh Tabel 2 memberikan gambaran bahwa sebagian besar

responden, yakni 57 orang (71,25%), memiliki tingkat pengetahuan yang tergolong sedang mengenai K3. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki pemahaman yang cukup mengenai aspek keselamatan dan kesehatan kerja di laboratorium. Selain itu, pada kelompok kepatuhan, mayoritas responden juga berada pada kategori sedang dengan jumlah sebanyak 55 orang (68,75%). Hal ini menjelaskan bahwa sebagian besar mahasiswa menunjukkan tingkat kepatuhan yang sedang dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja di laboratorium.

Tabel 3. Hubungan Lama Pendidikan dan Pengetahuan Keselamatan Kesehatan Kerja terhadap Kepatuhan Mahasiswa Kedokteran di Laboratorium Program Studi Kedokteran FKIK Untirta

	Kepatuhan				^a OR	^b CI (95%)	^c P-value
	Rendah		Tinggi - Sedang				
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)			
Lama Pendidikan							
Tingkat I	12	48	13	52	49,8	5,93 – 418,5	*0,000
Tingkat II dan III	1	1,8	54	98,2			
Pengetahuan							
Rendah	1	10	9	90	0,53	0,06 – 4,64	1,00
Tinggi - Sedang	12	17,1	58	82,9			

Keterangan: ^aOdds ratio, ^bConfidence interval, ^cFisher's exact test, *signifikan $p < 0,01$

Berdasarkan Tabel 3, pada tingkat I terdapat 13 responden (52%) yang menunjukkan tingkat kepatuhan tinggi hingga sedang, sedangkan pada tingkat II dan III, jumlah responden dengan tingkat kepatuhan yang sama mencapai 54 orang (98,2%). Hasil uji statistik menggunakan *Fisher's Exact Test* menunjukkan adanya hubungan signifikan antara lama pendidikan dan tingkat kepatuhan mahasiswa (P -value = 0,000; OR = 49,8; CI 95% = 5,93–418,59). Mahasiswa pada tingkat I memiliki risiko 49,8 kali lebih besar untuk tidak patuh, dibandingkan dengan mahasiswa pada tingkat II dan III.

Tingginya tingkat kepatuhan pada mahasiswa tingkat II dan III dapat dikaitkan dengan pengalaman praktikum yang lebih banyak dibandingkan mahasiswa tingkat I, yang masih memiliki keterbatasan dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa pengalaman memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja individu, di mana semakin lama seseorang terlibat dalam suatu aktivitas, semakin baik keterampilannya (Ilham, 2022). Selaras dengan itu, terdapat studi yang juga mendukung temuan ini, dengan menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran gigi yang memiliki pengalaman lebih lama cenderung lebih patuh terhadap prosedur (Dewi et al., 2020). Dalam penelitian ini, lama pendidikan dikategorikan berdasarkan tingkat pendidikan, yaitu tingkat I (semester 2) serta tingkat II dan III (semester 4 dan 6), yang membedakannya dari penelitian lain adalah klasifikasi variabel pendidikan yang berbeda. Temuan

ini menekankan bahwa pengalaman dalam pembelajaran praktik merupakan faktor yang sangat penting dan berperan sebagai penentu utama dalam meningkatkan tingkat kepatuhan mahasiswa terhadap standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di laboratorium Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Sementara itu, berdasarkan tingkat pengetahuan K3 sebanyak 9 dari 10 responden (90%) dengan pengetahuan rendah memiliki tingkat kepatuhan tinggi hingga sedang, dan 58 dari 70 responden (82,9%) dengan pengetahuan tinggi hingga sedang juga memiliki kepatuhan yang sama. Namun, analisis menggunakan *Fisher's Exact Test* tidak menunjukkan korelasi signifikan antara tingkat pengetahuan K3 dan kepatuhan mahasiswa ($P\text{-value} = 1,00$; $OR = 0,537$; $CI\ 95\% = 0,06 - 4,64$), sehingga hipotesis yang diajukan tidak dapat diterima.

Pengetahuan adalah salah satu elemen penting dalam memengaruhi perilaku individu, khususnya perilaku kesehatan. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi statistik yang signifikan antara tingkat pengetahuan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dengan tingkat kepatuhan mahasiswa dalam menerapkan prinsip-prinsip K3. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengetahuan yang tinggi tidak selalu diikuti dengan perilaku yang sesuai (Dewanto et al., 2021). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemahaman dan kesadaran mahasiswa terhadap penerapan SOP keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan tidak selalu berkorelasi langsung dengan penurunan tingkat kecelakaan kerja dalam pembelajaran di laboratorium (Deswati & Setyaningsih, 2024). Penelitian serupa juga menunjukkan bahwa meskipun individu memiliki pengetahuan yang cukup mengenai penggunaan alat pelindung diri (APD), hal tersebut tidak otomatis tercermin dalam perilaku penggunaan APD yang memadai (Azizah et al., 2021). Fakta ini memberikan perspektif baru bahwa faktor-faktor selain pengetahuan perlu diperhatikan dalam mengubah perilaku individu.

Pendekatan *Health Belief Model* (HBM) memberikan penjelasan yang relevan. Model ini menekankan bahwa perilaku kesehatan seseorang lebih dipengaruhi oleh sikap, persepsi, dan keyakinannya daripada pengetahuan yang dimiliki (Fitriyani et al., 2024). Dalam kaitannya dengan mahasiswa, pandangan mereka terhadap risiko, manfaat, serta hambatan yang dihadapi selama praktikum dapat memengaruhi kepatuhan mereka terhadap aturan K3 (Ferdian Zuhdi Pratama & Ina Savir, 2022).

Oleh karena itu, hasil penelitian ini mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih holistik dalam meningkatkan kepatuhan terhadap K3. Selain memberikan pendidikan dan pelatihan mengenai K3, diperlukan juga strategi yang dapat memengaruhi sikap dan keyakinan mahasiswa, seperti pemberian pengalaman langsung, simulasi kecelakaan kerja, atau pemberian konsekuensi atas pelanggaran aturan. Penekanan pada elemen motivasi dan penguatan perilaku positif juga dapat menjadi langkah yang efektif dalam mendorong kepatuhan terhadap praktik K3

yang aman.

CONCLUSION

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama pendidikan dengan kepatuhan mahasiswa dalam penerapan keselamatan di laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dengan *P-value* sebesar 0,000 dan Odds Ratio (OR) sebesar 49,8. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin lama pendidikan yang ditempuh mahasiswa, semakin tinggi tingkat kepatuhan mereka terhadap prosedur keselamatan di laboratorium. Sebaliknya, penelitian ini tidak menemukan korelasi yang signifikan antara pengetahuan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) dengan tingkat kepatuhan mahasiswa terhadap keselamatan di laboratorium, dengan *P-value* sebesar 1,00 dan OR sebesar 0,537. Temuan ini menyarankan bahwa meskipun pengetahuan tentang K3 penting, faktor lama pendidikan lebih berpengaruh terhadap kepatuhan mahasiswa dalam menerapkan prosedur keselamatan kerja di laboratorium. Oleh karena itu, peningkatan kepatuhan terhadap keselamatan di laboratorium memerlukan perhatian lebih pada peningkatan pengetahuan K3, selain aspek pendidikan dan pengalaman mahasiswa.

ACKNOWLEDGMENTS

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam kelancaran penelitian ini. Khususnya, apresiasi yang mendalam kepada seluruh laboran di Laboratorium Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa atas dukungan, bantuan, dan kerjasama yang luar biasa selama proses penelitian ini.

REFERENCES

- Azizah, D. N., Pulungan, R. M., Utari, D., & Amrullah, A. A. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pekerja Proyek Pembangunan PLTGU Muara Tawar (Persero). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 13(3), 141–150. <https://doi.org/10.52022/jikm.v13i3.177>
- Deswati, S. R., & Setyaningsih, W. A. (2024). Performance of The Occupational Health, Safety, and Environment (HSE) Culture in Educational Laboratories. *Jurnal Berkala Kesehatan*, 10(2), 122. <https://doi.org/10.20527/jbk.v10i2.19235>
- Dewanto, S. A., Munir, M., & Wulandari, B. (2021). Sistem K3 pada Pembelajaran Praktik di Prodi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik UNY. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 5(2), 160–167.

<https://doi.org/10.21831/elinvo.v5i2.36109>

- Dewi, I. P., Adawiyah, W. R., & Rujito, L. (2020). Analisis Tingkat Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri Mahasiswa Profesi Dokter Gigi Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Unsoed. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan Akuntansi*, 21(4). <https://doi.org/10.32424/jeba.v21i4.1541>
- Ferdian Zuhdi Pratama, N., & Ina Savir, S. (2022). Hubungan Health Belief Model dengan Perilaku Kepatuhan Terhadap Program Vaksinasi Covid-19 pada mahasiswa. *Character : Jurnal Penelitian Psikolog*, 9(4), 45–54. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/character/article/view/46649>
- Fitriyani, L., Dwijayanti, F., Ruswandi, U., Afriansyah, E., & Purwadi, H. (2024). 10.70050/ijms.v11i2.486Pasien Tuberkulosis. *Indonesian Journal on Medical Science*, 11(2). <https://doi.org/10.70050/ijms.v11i2.486>
- Ilham, M. (2022). Peran Pengalaman Kerja Dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan: Suatu Tinjauan Teoritis Dan Empiris. *Jmm Unram - Master Of Management Journal*, 11(1), 13–20. <https://doi.org/10.29303/jmm.v11i1.695>
- Nasrallah, I. M., El Kak, A. K., Ismaail, L. A., Nasr, R. R., & Bawab, W. T. (2022). Prevalence of Accident Occurrence Among Scientific Laboratory Workers of the Public University in Lebanon and the Impact of Safety Measures. *Safety and Health at Work*, 13(2), 155–162. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2022.02.001>
- Sanusih, D. K., Yuliana, D., Haisy, M., Saidah, N. H., & Mulyah, E. (2024). Analisis Pengetahuan Siswa SMAN X Kota Tangerang Selatan Mengenai Konsep Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Laboratorium Biologi. *Journal of Natural Sciences*, 5(2), 95–103. <https://doi.org/10.34007/jonas.v5i2.587>
- Yana, R. (2019). Hubungan Pengetahuan K3 Terhadap Kesadaran Berperilaku K3 Pada Mahasiswa Di Laboratorium. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(3), 46. <https://doi.org/10.22146/ijl.v1i3.48721>
- Yuli Adiratna, SH, M. H., Dr. dr. Sudi Astono, M., Muhammad Fertiaz, S.K.M, M. K., Subhan, S.T., M. M., Cut Adee Opie Sugistria, S. T., Hadi Prayitno, S. T., Rinaldi Ikhsanul Khair, S. ., Arnes Brando, S. T., & Beti Adika Putri, S. K. . (2022). *Profil Keselamatan dan Kesehatan Kerja Nasional Indonesia Tahun 2022*. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia.