



# Hubungan Pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis Terhadap Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Rumah Sakit Kota Sangatta

Rasmiati Santi<sup>1\*</sup>, Ni Luh Gede Puspita Yanti<sup>2</sup>, Nyoman Sudarma<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Medical Laboratory Technology Study Program Applied Undergraduate Program, STIKES Wira Medika Bali

<sup>3</sup> Medical Laboratory Technology Study Program Diploma Three Program, STIKES Wira Medika Bali

**Abstrak:** Laboratorium merupakan tempat kerja dengan tingkat resiko bahaya tinggi karena melibatkan bahan-bahan kimia yang berbahaya. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan ahli teknologi laboratorium medis terhadap perilaku penggunaan APD di Rumah Sakit Kota Sangatta. Metode penelitian ini adalah deskriptif korelasional dengan melibatkan seluruh Ahli Tenaga Laboratorium rumah sakit se-kota Sangatta sebagai responden. Instrumen penelitian menggunakan kuisioner yang berisi pernyataan terkait pengetahuan dan perilaku penggunaan APD. Data hasil penelitian diperoleh sebagian besar dengan pengetahuan tinggi yaitu 48 (85,8%) responden dan perilaku penggunaan APD baik sebanyak 29 (52,2%) responden. Dengan hasil yang di dapat pada uji *Chi Square* 0,465;  $\alpha=0,05$  menunjukkan pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medik terhadap APD tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD. Hasil uji statistik menyatakan bahwa tidak ada hubungan diantara keduanya. Tingginya tingkat pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis tentang APD ternyata tidak sejalan dengan peningkatan perilaku penggunaan APD dengan baik.

**Kata Kunci:** Alat Pelindung Diri, Ahli Teknologi Laboratorium Medik, Pengetahuan, Perilaku

DOI:

<https://doi.org/10.47134/phms.v2i4.457>

\*Correspondence: Rasmiati Santi

Email: [rasmiasanti@gmail.com](mailto:rasmiasanti@gmail.com)

Received: 14-06-2025

Accepted: 22-07-2025

Published: 29-08-2025



**Copyright:** © 2025 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

**Abstract:** Laboratories are workplaces with a high level of hazard risk because they involve hazardous chemicals. The purpose of the study was to determine the relationship between the level of knowledge of medical laboratory technologists and the behavior of using PPE at Sangatta City Hospital. This research method is descriptive correlation by involving all Laboratory Experts in hospitals throughout the city of Sangatta as respondents. The research instrument used a questionnaire containing statements related to knowledge and behavior of PPE use. The data from the study results were obtained mostly with high knowledge, namely 48 (85.8%) respondents and the behavior of using PPE as well as 29 (52.2%) respondents. With the results obtained in the Chi Square test 0.465;  $\alpha=0.05$  shows that the knowledge of Medical Laboratory Technology Experts on PPE is not significant between the level of knowledge and the behavior of using PPE. The results of the statistical test stated that there was no relationship between the two. The high level of knowledge of Medical Laboratory Technology Experts about PPE is not in line with the improvement of PPE use behavior properly.

**Keywords:** Personal Protective Equipment, Medical Laboratory Technologist, Knowledge, Behavior

## Pendahuluan

Tenaga kesehatan yang bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan menghadapi risiko kecelakaan kerja yang relatif tinggi dibandingkan dengan sektor-sektor lain. Hal ini dikarenakan sifat pekerjaan di Rumah Sakit yang kompleks dan berisiko, seperti penanganan pasien, penggunaan peralatan medis yang tajam, paparan terhadap bahan-bahan berbahaya, dan tekanan kerja yang tinggi. Jumlah kasus penularan penyakit infeksi yang dialami oleh tenaga kesehatan mengalami peningkatan secara global dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Sejak Januari 2023, tercatat lebih dari 150.000 kasus penularan penyakit infeksi di kalangan tenaga kesehatan di seluruh dunia. Angka ini meningkat sekitar 20% dibandingkan periode yang sama pada tahun 2022 (Kemenkes, 2023). Hal ini menunjukkan pentingnya penguatan protokol kesehatan dan keselamatan kerja bagi tenaga kesehatan. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan tantangan yang masih dihadapi oleh sistem kesehatan global dalam melindungi tenaga kesehatan dari risiko penularan penyakit infeksi. Menurut OSHA (*Occupational Health and Safety Association*), ketika pengendalian teknik, praktik kerja, dan administratif tidak memungkinkan atau tidak memberikan perlindungan yang memadai, perusahaan harus menyediakan alat pelindung diri bagi pekerjanya dan memastikan penggunaannya dengan benar.

Ahli Teknologi Laboratorium Medis (ATLM) merupakan tenaga kesehatan yang memiliki risiko tinggi terpapar bahan biologis, kimia, maupun fisik dalam pekerjaannya. Salah satu upaya penting dalam mencegah terjadinya penyakit akibat kerja adalah penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai standar (World Health Organization, 2020). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan tenaga kesehatan terhadap penggunaan APD masih belum optimal. Misalnya, penelitian di Uganda menemukan bahwa tenaga kesehatan masih menghadapi berbagai bahaya kerja meskipun sudah mengetahui pentingnya APD (Ndejjo et al., 2015). Penelitian lain juga menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara pengetahuan dan praktik penggunaan APD di kalangan tenaga kesehatan (Gammon et al., 2008; Zhang et al., 2013).

Di Indonesia, penelitian mengenai kepatuhan penggunaan APD banyak dilakukan pada perawat dan tenaga kesehatan lainnya, sedangkan studi khusus pada ATLM masih terbatas (Damayanti, 2019; Hidayati, 2018). Beberapa penelitian menemukan adanya hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD (Pratiwi, 2021; Rahmawati, 2021;), tetapi penelitian lain menunjukkan hasil yang tidak konsisten (Wulandari, 2020; Marlina, 2021). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait sejauh mana tingkat pengetahuan ATLM benar-benar berpengaruh terhadap perilaku penggunaan APD dalam praktik kerja sehari-hari.

Dari hasil laporan tim PPI dan K3RS salah satu rumah sakit di kota Sangatta tahun 2023, sebagian besar petugas laboratorium pernah mengalami kecelakaan kerja seperti tertusuk jarum dan ketumpahan spesimen. Keadaan ini dapat berisiko terpapar pada penyebab infeksi (mikroorganisme) yang secara potensial membahayakan keselamatan petugas laboratorium, hal ini mungkin disebabkan oleh perilaku petugas laboratorium

meliputi pengetahuan dan perilaku yang masih kurang. Disamping itu kurangnya pengawasan dari pimpinan dan instansi terkait sehingga petugas laboratorium tidak patuh dalam menerapkan SOP kesehatan dan keselamatan kerja di laboratorium. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji hubungan pengetahuan ahli teknologi laboratorium medis Terhadap perilaku penggunaan alat pelindung diri di rumah sakit kota Sangatta.

## Metodologi

Jenis penelitian ini bersifat kuantitatif dengan Sumber data primer berupa Instrument penelitian nya berupa kuisisioner/angket. Populasi penelitian ini adalah Petugas Laboratorium yang berkerja sebagai Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM) yang bekerja di beberapa Laboratorium Rumah Sakit di wilayah Kota Sangatta sebanyak 56 orang . Sampel yang diambil seluruh populasi yaitu sejumlah 56orang .

Teknik pengumpulan sampelnya menggunakan sampel jenuh atau sensus (*Total Sampling*). Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi program SPSS versi 26.0 Metode analisis data statistik deskriptif Korelasi. Penelitian dilakukan di laboratorium rumah sakit se-kota Sangatta. Penelitian dilakukan selama 2 minggu 14-30 April 2025. Analisa data menggunakan Univariat (Deskriptif) : Distribusi Frekuensi Karakteristik responden, Tingkat pengetahuan, dan Perilaku penggunaan APD dan Bivariat : Uji *Chi-Square* . Jika Jika Asymp. Sig < 0.05 maka ada hubungan antar variabel. Uji Validitas : hasil r hitung di dapat nilai corrected item total correlation > 0,295, (semua item Valid). Uji Realibilitas : hasil alpha crombach 0,865 ( $\alpha$ ) , dimana semua variabel mempunyai nilai >0,60. (semua item reliabel)

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menganalisa hubungan tingkat pengetahuan ATLM terhadap perilaku penggunaan APD di rumah sakit kota Sangatta. Analisis bivariat yang dilakukan dengan tabulasi silang dan uji chi-square untuk menemukan bentuk analisis statistic antara variable independent dan variable dependen yang disajikan pada table 1,2 dan 3 dibawah ini.

**Tabel 1:** Distribusi responden berdasarkan Tingkat pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medik terhadap APD (n=56)

No	Tingkat Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Cukup	48	85,8
	Kurang	8	14,2
	<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil analisis tabel 1 didapatkan distribusi responden menurut tingkat pengetahuan secara umum memiliki tingkat pengetahuan yang cukup terhadap APD yaitu 48 responden (85,8%). Distribusi responden dengan tingkat pengetahuan yang kurang hanya 8 responden (14,2%).

Hasil penelitian yang dilakukan pada 56 responden menunjukkan bahwa ATLM di rumah sakit Kota Sangatta memiliki tingkat pengetahuan yang cukup tentang APD. Nilai

rata-rata tingkat pengetahuan ATLM di rumah sakit Kota Sangatta secara keseluruhan mencapai 85,8%. Hal ini sesuai dengan Arikunto (2002) yang menjelaskan bahwa individu memiliki tingkat pengetahuan cukup ketika mampu menjawab dengan benar diatas 75%. Hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa ATLM di rumah sakit Kota Sangatta secara umum memiliki pengetahuan yang tinggi tentang APD. Tingkat pengetahuan yang cukup pada responden terhadap APD dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut dapat berupa karakteristik dari responden yaitu usia dan jenjang pendidikan terakhir. Selain itu terdapat juga faktor dari lingkungan responden berupa lingkungan kerja masing-masing rumah sakit. Karakteristik individu meliputi usia dan pendidikan mempengaruhi tingkatpengetahuan responden tentang APD. Pada hasil penelitian responden berada di usia 20-30 tahunan menunjukkan bahwa responden termasuk dalam kelompok usia dewasa awal. Pada tahap dewasa awal kemampuan kognitif individu berada pada tahap yang prima dimana individu mudah mempelajari, melakukan penalaran logis, berfikir kreatif, dan belum terjadi penurunan ingatan (Potter & Perry, 2005).

**Tabel 2.** Distribusi responden berdasarkan Perilaku penggunaan APD oleh Ahli Teknologi Laboratorium Medik (n=56)

No	Tingkat Pengetahuan	Jumlah (n)	Persentase (%)
2	Baik	29	52,2
	Kurang Baik	27	47,8
	<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.5 diketahui bahwa distribusi responden sangat berimbang antara perilaku yang baik dan kurang baik dalam menggunakan APD. Responden yang memiliki perilaku yang tidak sesuai dalam menggunakan APD berjumlah 27 (47,8%). Pada kondisi sebaliknya, responden dengan perilaku penggunaan APD yang baik berjumlah 29 (52,2%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ATLM di rumah sakit kota sangatta memiliki perilaku yang hampir seimbang antara perilaku baik dan kurang baik ketika menggunakan APD. ATLM di rumah sakit kota sangatta perilaku baik ketika menggunakan APD memiliki jumlah yang lebih banyak meskipun hanya selisih lima responden lebih banyak dari mahasiswa dengan perilaku kurang baik ketika menggunakan APD saat praktik. Hal ini juga menunjukkan bahwa perilaku penggunaan APD yang kurang baik pada responden masih cukup banyak (47,8%). Kondisi ini dapat membahayakan dan meningkatkan resiko peningkatan kejadian infeksi akibat perilaku penggunaan APD yang kurang baik. Perilaku responden yang kurang baik dalam menggunakan APD dapat dipengaruhi oleh banyak stimulus. Perilaku responden yang kurang baik dapat dipengaruhi oleh stimulus internal maupun eksternal.

**Tabel 3.** Distribusi responden berdasarkan Perilaku penggunaan APD oleh Ahli Teknologi Laboratorium Medik (n=56)

Tingkat	Perilaku Penerapan APD		Total		p		
	Kurang Baik	Baik	n	%	n	%	
Pengetahuan	N	%	n	%	n	%	
Kurang	5	56,2	3	43,8	8	100	0,465
Cukup	22	46,4	26	53,6	48	100	
Total	27	47,8	29	52,2	56	100	

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.6 menjelaskan bahwa terdapat 5 (56,2%) ahli teknologi laboratorium medik berpengetahuan kurang tentang APD memiliki perilaku yang kurang baik dalam penggunaan APD. Ahli teknologi laboratorium medik yang berpengetahuan cukup terdapat 26 (53,6%) berperilaku baik saat menggunakan APD. Selain itu, ahli teknologi laboratorium medik yang berpengetahuan kurang baik, namun berperilaku baik dalam penggunaan APD sebanyak 3 orang (43,8%) ahli teknologi laboratorium medik yang berpengetahuan cukup namun berperilaku kurang baik sebesar 22 (46,4%). Hasil tabulasi silang antara variabel tingkat pengetahuan dan variabel perilaku penggunaan APD diketahui bahwa meskipun berpengetahuan cukup mengenai APD, namun terdapat 22(46,4%) dari ahli teknologi laboratorium medik yang berpengetahuan cukup tersebut masih kurang baik dalam perilaku penggunaan APD. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan atau bermakna antara tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD ( $p=0,465$ ;  $\alpha=0,05$ ).

Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD pada penelitian ini menggunakan uji *ChiSquare*. Hasil analisis dengan uji statistik tersebut menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis terhadap perilaku penggunaan Alat Pelindung Diri di Rumah Sakit Kota Sangatta ( $p=0,465$ ;  $\alpha=0,05$ ). Tidak ada hubungannya pada penelitian ini adalah karena kurang aturan yang baik dari instansi rumah sakit dan hanya memberikan teguran kepada ahli teknologi laboratorium medik sehingga masih banyak yang paham mengenai APD, tetapi tidak merealisasikannya dalam bentuk suatu tindakan. Selain itu, diperlukannya jumlah APD yang memadai agar ahli teknologi laboratorium medik dapat menggunakannya dengan baik dan benar.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Wekoyla (2018) mengenai hubungan tingkat pendidikan terhadap perilaku penggunaan APD di Rumah Sakit Umum Kota Kendari dan didapatkan hasil  $p > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dan penggunaan APD. Tidak ada hubungan dalam penelitian Wekoyla ini karena rumah sakit menerapkan sistem pembelajaran kepada semua karyawan cara menggunakan APD dan mengubah pola pikir karyawan mengenai APD. Pada penelitian ini menunjukkan hal yang sebaliknya, tingginya pengetahuan responden tentang APD tidak sejalan dengan perilaku penggunaan APD. Hal ini menunjukkan

bahwa responden hanya mengetahui saja namun belum bisa mengaplikasikannya. Hal ini sesuai dalam teori Bloom dalam Notoatmodjo (2003) yang menyatakan bahwa domain pengetahuan berawal dari tahu hingga domain aplikasi. Domain tahu hanya mengetahui tentang prinsip-prinsip APD namun belum bisa menerapkannya dalam perilaku ketika praktik. Lebih jauh lagi Bloom juga menjelaskan bahwa perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan saja (faktor predisposisi), akan tetapi dapat dipengaruhi oleh faktor pendukung dan faktor pendorong.

## Simpulan

Berdasarkan penelitian ini yang berjudul Hubungan Pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis Terhadap Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Rumah Sakit Kota Sangatta, dapat disimpulkan bahwa: Mayoritas tingkat pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medik secara umum memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi terhadap APD yaitu 48 responden (85,8%), sedangkan Ahli Teknologi Laboratorium Medik dengan tingkat pengetahuan yang kurang hanya 8 responden (14,2%).

Mayoritas sangat berimbang antara perilaku yang baik dan kurang baik Ahli Teknologi Laboratorium Medik dalam menggunakan APD. Ahli Teknologi Laboratorium Medik yang memiliki perilaku yang tidak sesuai dalam menggunakan APD berjumlah 27 (47,8%). Pada kondisi sebaliknya Ahli Teknologi Laboratorium Medik dengan perilaku penggunaan APD yang baik berjumlah 29 (52,2%).

Dengan hasil yang di dapat pada uji *Chi Square* 0,465;  $\alpha=0,05$  menunjukkan pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medik terhadap APD tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD. Hasil uji statistik menyatakan bahwa tidak ada hubungan diantara keduanya. Tingginya tingkat pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis tentang APD ternyata tidak sejalan dengan peningkatan perilaku penggunaan APD dengan baik. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor selain dari faktor pengetahuan Ahli Teknologi Laboratorium Medis yaitu faktor ketersediaan APD di tempat kerja/rumah sakit dan faktor dukungan dan pengawasan pihak terkait di tempat kerja/rumah sakit. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pengetahuan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan APD.

Saran untuk penelitian selanjutnya menambahkan variabel lain bisa sikap, motivasi, ketersediaan APD, budaya keselamatan, serta dukungan manajemen untuk melihat pengaruh yang lebih komprehensif terhadap perilaku penggunaan APD. Desain penelitian yang lebih luas seperti eksperimental agar dapat menggambarkan hubungan kausal tidak hanya korelasi. Populasi dan lokasi yang lebih beragam dimana penelitian dapat diperluas ke berbagai laboratorium pendidikan maupun swasta untuk membandingkan hasil pada konteks yang berbeda. Instrumen yang lebih spesifik dimana penggunaan kuisioner yang terstandart dan tervalidasi khusus untuk ATLM sehingga dapat meningkatkan akurasi data, serta pendekatan kualitatif atau mixed methods dimana penelitian dengan

wawancara mendalam dapat menggali alasan di balik kepatuhan atau ketidakpatuhan penggunaan APD.

Rekomendasi praktis bagi ATLM yaitu meningkatkan kesadaran dan konsistensi dalam penggunaan APD melalui pelatihan berkala, seminar, serta refreshment training, membudayakan perilaku keselamatan kerja sebagai bagian dari etika profesi sehari-hari. Bagi Institusi/laboratorium menyediakan APD dalam jumlah cukup, sesuai standar, dan mudah diakses di area kerja, menetapkan kebijakan internal yang tegas mengenai penggunaan APD dengan sistem reward and punishment, serta melakukan pengawasan rutin serta audit kepatuhan penggunaan APD.

## Referensi

- Aldini, A. S., Sunaryo, M., Rhomadhoni, M. N., & Ratriwardhani, R. A. (2022). Gambaran Perilaku Tenaga Laboratorium Dalam Penggunaan Apd (AlatPelindung Diri) Di Pt. Xz Kota Surabaya Description Of The Behavior OfLaboratory Power In The Use Of Ppe (Personal Protection Equipment) At Pt. XzCity Surabaya. *Journals of Ners Community*, 13(2), 190-198.
- Alhayati, D. F., Restuastuti, T., & Fatmawati, F. (2014). *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Petugas Laboratorium Patologi Klinik dalam Menggunakan Alat Pelindung Diri di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau* (Doctoral dissertation, Riau University).
- Apriluana, G., Khairiyati, L., & Setyaningrum, R. (2016). Hubungan antara usia, jenis kelamin, lama kerja, pengetahuan, sikap dan ketersediaan alat pelindung diri (APD) dengan perilaku penggunaan APD pada tenaga kesehatan. *JurnalPublikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia (JPKMI)*, 3(3), 82-87.
- Ariani. (2014). *Aplikasi Metodologi Penelitian Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: Nuha Medika.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur penelitian: suatu pendekatan dan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ariyanto, H. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan APD di rumah sakit. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 15(2), 112–120
- Askarian, M., Honarvar, B., Tabatabaee, H. R., & Assadian, O. (2006). Knowledge, practice and attitude towards standard isolation precautions in Iranian medical students. *Journal of Hospital Infection*, 63(1), 84–86
- Damayanti, A. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri pada tenaga kesehatan di RS X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 89–96

- 
- Dayakisni & Hudaniah. (2003). *Psikologi sosial*. Malang: UMM Press
- Depkes, RI. (2003). *Pedoman pelaksanaan kewaspadaan universal di pelayanan kesehatan*. Jakarta: Departemen Kesehatan .
- Depkes, RI. (2005). *Pedoman pelaksanaan program pelayanan kesehatan di rumahsakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Dharma, K. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan*. Jakarta: Trans InfoMedia
- Dhewantara, P. W. (2017). Occupational safety and health among medical laboratory workers in Indonesia. *Occupational Medicine*, 67(5), 364–369
- Efstathiou, G., Papastavrou, E., Raftopoulos, V., & Merkouris, A. (2011). Factors influencing nurses' compliance with Standard Precautions to avoid occupational exposure to microorganisms: A focus group study. *BMC Nursing*, 10(1), 1
- Gammon, J., Morgan-Samuel, H., & Gould, D. (2008). A review of the evidence for suboptimal compliance of healthcare practitioners to standard/universal infection control precautions. *Journal of Clinical Nursing*, 17(2), 157–167
- Hakim, S. S., Wahyuni, Y., & Dermawan, A. (2024). Analisis Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Ahli Teknologi Laboratorium Medis Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri Di Rumah Sakit Hosana Cikarang. *JurnalKesehatansiliwangi*, 4(3), 960-966.
- Hidayati, R. (2018). Hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan APD pada perawat. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan*, 9(1), 45–52
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Pedoman penggunaan alat pelindung diri di fasilitas pelayanan kesehatan*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kermode, M., Jolley, D., Langkham, B., Thomas, M. S., & Crofts, N. (2005). Compliance with universal precautions among health care workers in rural north India. *American Journal of Infection Control*, 33(1), 27–33
- Kurniawati, D. (2019). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan APD pada pekerja laboratorium. *Jurnal Analisis Medika Bio Sains*, 6(2), 67–73
- Liswanti Y. Hubungan tingkat pengetahuan dengan perilaku penggunaan alat pelindung diri pada mahasiswa prodi DIII analisis kesehatan STIKES BTH Tasikmalaya. *J Kes Bakti Tunas Husada*. 2017 Agustus;12(2) [diunduh 6 Juli 2018]

- Marlina, N. (2021). Hubungan tingkat pengetahuan terhadap perilaku penggunaan APD di laboratorium klinik. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 102–109
- Ndejjo, R., Musinguzi, G., Yu, X., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J. S., Halage, A. A., Whalen, C., Bazeyo, W., Williams, P., & Ssempebwa, J. C. (2015). Occupational health hazards among healthcare workers in Kampala, Uganda. *Journal of Environmental and Public Health*, 2015, 913741
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2021, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, PT. Rineka Cipta S
- Nuraini, L. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan penggunaan APD pada pekerja kesehatan. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 10(1), 21–28
- Nurjanah, S. (2020). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri pada tenaga laboratorium. *Jurnal Analisis Kesehatan Indonesia*, 9(1), 23–30
- Panjaitan, F. A., & Mona, S. (2017). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Bidan Dengan Kepatuhan Penggunaan Apd Di Rsud Embung Fatimah Kota Batam Tahun 2017. *Zona Kebidanan: Program Studi Kebidanan Universitas Batam*, 8(1).
- Permenkes. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 43 Tahun 2013 tentang Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik Cara penyelenggaraan Laboratorium Klinik yang Baik*.
- Pratiwi, A. (2021). Tingkat pengetahuan ATLM tentang biohazard dan hubungannya dengan penggunaan APD. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 10(1), 15–22
- Rahmawati, E. (2021). Kepatuhan penggunaan APD tenaga kesehatan di masa pandemi COVID-19. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, 12(2), 75–83
- Reda, A. A., Fisseha, S., Mengistie, B., & Vandeweerd, J. M. (2010). Standard precautions: Occupational exposure and behavior of health care workers in Ethiopia. *Journal of Infection and Public Health*, 3(1), 1–8
- Saputra, D. (2019). Pengetahuan, sikap, dan perilaku tenaga laboratorium terhadap penggunaan APD. *Jurnal Analisis Medika*, 7(1), 29–37
- Sayuti, M., Al-Muqsith, A. M., & Nashirah, A. (2021). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Mahasiswa yang Melakukan Praktikum Anatomi di Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 7(2), 34–49.
- Siregar. (2015). *Statistika Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perhitungan manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: Bumi Aksara

- 
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Sugiyono.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta
- Suryani, T. (2018). Pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap kepatuhan penggunaan APD. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 9(1), 60–68
- Ulfa, R. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*.
- Wekoyla. Hubungan pengetahuan, sikap, pendidikan dan masa kerja bidan terhadap perilaku penggunaan APD di RSUD Sulawesi Tenggara dan Kota Kendari 2012 [diunduh 4 Juli 2018]. Tersedia dari: <http://lib.ui.ac.id>
- World Health Organization. (2020). Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19). Geneva: WHO.
- Wulandari, S. (2020). Analisis kepatuhan tenaga kesehatan dalam penggunaan APD. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 55–62.
- Yandiono, P., Priyatno, A. D., & Anggreny, D. E. (2022). Analisis Kepatuhan Petugas Laboratorium dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Laboratorium BTKLPP Kelas I Palembang Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan SaemakersPERDANA (JKSP)*, 5(2), 423-419.
- Yuliana, R. (2019). Hubungan pengetahuan dengan perilaku penggunaan APD pada analis laboratorium. *Jurnal Medis Laboratorium*, 8(2), 48–56