

Analisis Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Petugas UPTD Balai Laboratorium Kesehatan, Pemeliharaan Kalibrasi ALKES Dinkes Provinsi Bangka Belitung

Cilvina Wulandari^{1*}, Mustopa², Sujari³

¹⁻³Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju

Abstrak

Berdasarkan data di Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung didapatkan bahwa dari data Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan terkait Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) periode bulan Januari - Juli 2024 masih dibawah target. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Petugas UPTD Balai Laboratorium. Metode dalam penelitian ini menggunakan *analitik kuantitatif*, dengan desain *cross sectional*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh petugas Laboratorium Kesehatan sebanyak 42 orang responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Analisis data yang digunakan adalah *spearman rank test* dan regresi logistik. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan antara pengetahuan (nilai $p = 0,000$), sikap (nilai $p = 0,000$) dan ketersediaan APD (nilai $p = 0,000$) terhadap kepatuhan penggunaan APD. Ketersediaan APD dan pengetahuan menjadi faktor paling dominan terhadap kepatuhan petugas dalam penggunaan APD. Rekomendasi bagi UPTD Balai Laboratorium agar mengevaluasi kebutuhan APD dan program penyediaan APD melalui proses pengadaan resmi (*e-catalog*) sesuai dengan ketersediaan APD, melakukan sosialisasi dan edukasi secara berkala terkait Standar Operasional Prosedur Penggunaan APD serta menggunakan pengingat visual (poster/stiker/banner) di area kerja yang mudah terlihat, berkoordinasi dengan Tim Manajemen Mutu Laboratorium untuk meningkatkan pengawasan dalam Penggunaan APD guna menjamin kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi petugas.

Kata Kunci : Alat Pelindung Diri (APD), Balai Laboratorium Kesehatan, Kepatuhan

Abstract

Based on data from Regional Health Laboratory of the Province Bangka Belitung Island, it was found that from the National Indicator of Health Service Quality data related to compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) for the period January - July 2024. The aim of this study was to determine compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) among UPTD Laboratory Center Officers. The method in this study used quantitative analytics, with a cross sectional design. The population used in this study were all Health Laboratory officers totaling 42 respondents with a sampling technique using total sampling. Data analysis used was the spearman rank test and regression logistic. The results of this study indicate a significant relationship between knowledge ($p\text{-value} = 0.000$), attitude ($p\text{-value} = 0.000$), and availability of PPE ($p\text{-value} = 0.000$) on compliance with PPE use. Availability of PPE and knowledge are the most dominant factors on officer compliance in PPE use. Recommendations for the UPTD Laboratory Center to evaluate Personal Protective Equipment (PPE) needs and Personal Protective Equipment (PPE) provision programs through the official procurement process (*e-catalog*) in accordance with Personal Protective Equipment (PPE) availability, conduct regular socialization and education related to Standard Operating Procedures for Personal Protective Equipment (PPE) Use, and use visual reminders (posters/stickers/banners) in easily visible work areas, coordinate with the Laboratory Quality Management Team to enhance supervision of Personal Protective Equipment (PPE) usage to ensure occupational health and safety (OHS) for laboratory staff.

Keyword: Personal Protective Equipment (PPE), Health Laboratory Center, Compliance

Pendahuluan

Bertugas di laboratorium dapat menimbulkan potensi risiko terjadinya kecelakaan kerja akibat beragam peralatan laboratorium serta paparan zat kimia yang digunakan⁽¹⁾. Laboratorium klinik adalah laboratorium kesehatan yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik untuk mendapatkan informasi untuk menunjang upaya diagnosis penyakit, penyembuhan

*Korespondensi:

Cilvina Wulandari, Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Jl. Harapan No.50 Lenteng Agung Jakarta Selatan, Email: cilvinanuna@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.70304/jmsi.v5i01.91>

Copyright © 2026, Jurnal Masyarakat Sehat Indonesia, E-ISSN: 2828-1381, P-ISSN: 2828-738X

penyakit dan pemulihan kesehatan. Spesimen klinik adalah bahan yang berasal atau diambil dari tubuh manusia untuk tujuan diagnostik, penelitian, pendidikan, pengembangan dan analisis lainnya⁽²⁾. UPTD Balai Laboratorium merupakan laboratorium pengujian baik klinik dan kesehatan masyarakat (kesmas). Pengujian klinik meliputi kalibrasi mikrobiologi, hematologi, kimia klinik, dan imunoserologi. Kalibrasi kesmas ialah kimia kesehatan, mikrobiologi, NAPZA dan toksikologi obat yang sampelnya meliputi darah, urine, makanan, udara, serta air bersih dan air minum, pemeliharaan dan kalibrasi alat kesehatan. Selain itu, juga memberikan layanan magang dan penelitian bagi mahasiswa dan pegawai pemerintah maupun swasta⁽³⁾.

Berdasarkan data dari International Labour Organization (ILO) tahun 2018, setiap tahunnya sekitar 2 juta individu di seluruh dunia meninggal akibat persoalan terkait pekerjaan^{(4),(5)}. Di sisi lain, terdapat sekitar 270 juta kasus cedera kerja dan 160 juta orang mengalami gangguan kesehatan yang dipicu oleh faktor pekerjaan. Sementara itu, laporan dari World Health Organization (WHO) tahun 2017 mencatat bahwa dari total 35 juta tenaga kesehatan, sekitar 3 juta di antaranya terpapar agen patogen yang berasal dari darah. Lebih dari 90% kasus tersebut dilaporkan terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, dengan angka kejadian sebesar 8–12% terjadi pada petugas kesehatan yang bekerja di fasilitas layanan medis seperti puskesmas, klinik, hingga rumah sakit⁽³⁾. Hasil pemantauan dari National Safety Council menunjukkan bahwa insiden kecelakaan kerja di lingkungan rumah sakit mencapai angka 41% lebih tinggi dibandingkan dengan sektor industri lainnya. Jenis kejadian yang sering dialami oleh tenaga kesehatan meliputi tertusuk benda tajam seperti jarum suntik, luka gores, serta terpapar penyakit menular⁽⁶⁾.

Salah satu model langkah dalam meminimalkan risiko adalah melalui pelaksanaan serta pengintegrasian program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di lingkungan kerja, khususnya di area laboratorium. Pelaksanaan program K3 ini bertujuan agar sistem perlindungan di tempat kerja dapat berjalan secara optimal. Dengan demikian, akan tercipta suasana kerja yang aman dan terkendali, serta mendorong pekerja untuk mematuhi ketentuan yang berlaku, seperti penggunaan perlengkapan pelindung diri (APD) dan mengikuti berbagai aturan keselamatan lainnya⁽⁷⁾.

Sesuai dengan Profil Indikator Mutu di Laboratorium Kesehatan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 30 Nomor Tahun 2022 yang bertujuan untuk mengukur kepatuhan pemberi layanan kesehatan sebagai dasar untuk memperbaiki dan meningkatkan kepatuhan agar dapat menjamin keselamatan dengan cara mengurangi risiko infeksi yang terkait pelayanan kesehatan salah satunya dengan menerapkan kepatuhan penggunaan APD. Kepatuhan penggunaan APD bertujuan untuk mengukur kepatuhan petugas Laboratorium Kesehatan dalam menggunakan APD. Menjamin keselamatan petugas dan pengguna layanan dengan cara mengurangi risiko infeksi⁽⁸⁾.

Perilaku kedisiplinan dan kepatuhan dalam Penggunaan APD mencakup pemahaman terkait keselamatan serta kesehatan kerja, yang di dalamnya termasuk wawasan mengenai alat pelindung tersebut, pandangan atau kecenderungan perilaku tenaga kerja dalam menggunakannya, kebiasaan disiplin dalam memakai perlengkapan pelindung di lingkungan kerja, serta keyakinan pekerja terhadap manfaat dari ketaatan dalam pemakaiannya⁽⁹⁾. Menurut pandangan Lawrence Green, perilaku seseorang dipengaruhi oleh tiga komponen utama, yakni unsur pendahulu (faktor predisposisi) yang meliputi tingkat pemahaman, cara pandang, latar belakang pendidikan, lama pengalaman kerja, serta kebiasaan dalam bertindak⁽⁹⁾. Disisi lain terdapat unsur pendukung (faktor pemungkin) yang mencakup tersedianya alat pelindung diri (APD) dan akses terhadap informasi yang relevan. Terakhir, unsur penguat (faktor penguat) terdiri dari dorongan motivasi, pengawasan berkala, serta keberadaan aturan atau kebijakan. Ketaatan tenaga kesehatan dalam menggunakan APD sebelum melaksanakan tindakan medis terhadap pasien merupakan bentuk perlindungan terhadap diri sendiri dari potensi risiko, sekaligus mencerminkan penerapan prinsip keselamatan kerja yang bertanggung jawab.

Selain itu, pemahaman mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan laboratorium memiliki peran yang sangat vital, khususnya dalam memastikan prosedur kerja dilakukan secara aman serta penerapan penggunaan perlengkapan pelindung diri. Hal ini menjadi krusial ketika menangani zat-zat berisiko tinggi seperti senyawa kimia berbahaya maupun bahan yang bersifat menular⁽¹⁰⁾. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Septiani Rima dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Laboratorium Kesehatan⁽¹¹⁾. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Yandiono yang menyebutkan adanya hubungan antara variabel jenis kelamin, pengawasan terhadap kepatuhan petugas laboratorium dalam penggunaan APD dan tidak ada hubungan antara variabel usia, pendidikan terhadap kepatuhan petugas laboratorium dalam penggunaan APD di Laboratorium BTKLPP Kelas I Palembang⁽¹²⁾.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung didapatkan bahwa dari data Indikator Nasional Mutu Pelayanan Kesehatan terkait Kepatuhan Penggunaan APD periode bulan Januari - Juli 2024 masih dibawah angka target yaitu 100%. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Unit Bagian Indikator Nasional Mutu Laboratorium Kesehatan Daerah, menyebutkan bahwa terdapat angka kejadian tertusuk jarum suntik sekitar 14% dari keseluruhan tenaga kesehatan yang ada, selain itu berdasarkan hasil observasi peneliti masih dijumpai beberapa tenaga kesehatan yang belum menggunakan APD sesuai standarnya dalam pelaksanaan dan menjalankan tugasnya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kesadaran tenaga kesehatan dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) selama melakukan tindakan. Artinya masih belum tercapainya kepatuhan penggunaan APD pada petugas Laboratorium Kesehatan Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Mengingat bahaya yang dapat ditimbulkan karena penggunaan APD ini diabaikan sehingga dapat menurunkan angka keselamatan dan meningkatnya risiko infeksi akibat ketidakpatuhan tenaga kesehatan dalam penggunaan APD. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kepatuhan penggunaan APD pada Petugas UPTD Balai Laboratorium, Pemeliharaan dan Kalibrasi Alat Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Metode

Metode penelitian ini menggunakan analitik kuantitatif, dengan desain *cross sectional* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel⁽¹³⁾. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kepatuhan penggunaan APD. Variabel independen dalam penelitian ini adalah pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD. Selain itu terdapat variabel *confounding* yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama bekerja. Jadi dalam penelitian analitik dibuat kesimpulan yang bersifat sebab akibat. Penelitian jenis ini dilakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan, oleh karena itu pada penelitian analitik perlu dibuat hipotesis yang harus diuji⁽¹⁴⁾. Rancangan penelitian yang digunakan untuk menganalisis kepatuhan penggunaan APD di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan, Pemeliharaan dan Kalibrasi Alat Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang bertempat di Kompleks Perkantoran dan Pemukiman Terpadu Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Jl. Pulau Pongok Kel. Air Itam Kec. Bukit Intan - Pangkal Pinang 33418. Waktu penelitian dilakukan pada bulan April 2025.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh petugas Laboratorium Kesehatan sebanyak 42 orang responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi sebanyak 42 responden. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan (Medis), tenaga kesehatan yang bekerja di Laboratorium Kesehatan, tenaga kesehatan yang bersedia menjadi responden dan berdasarkan PMK No. 30 Tahun 2022, semua petugas yang

terindikasi harus menggunakan APD. Selain itu, kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah tenaga kesehatan (Non Medis), petugas yang tidak terindikasi harus menggunakan APD, tenaga kesehatan yang tidak hadir/cuti pada saat penelitian dilakukan dan petugas kesehatan yang tidak bersedia menjadi responden

Sumber data yang digunakan adalah data primer dan instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Validitas merujuk pada sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya dalam mengukur apa yang seharusnya diukur ⁽¹⁴⁾. instrumen dianggap sah apabila mampu secara akurat merepresentasikan informasi dari variabel yang sedang diteliti. Suatu butir pertanyaan disebut valid apabila benar-benar dapat mencerminkan variabel yang dimaksud dalam penelitian. Untuk menilai validitas, biasanya digunakan teknik korelasi *product moment* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ serta derajat kebebasan ($df = n - 2$). Jika nilai koefisien korelasi antara skor pertanyaan dan skala ordinal menunjukkan hasil yang memenuhi kriteria statistik tersebut, maka item pertanyaan tersebut dinyatakan absah ⁽²⁾. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner yang telah digunakan dalam penelitian sebelumnya oleh Siti Fatimah memperoleh jumlah pertanyaan sebanyak 15 pertanyaan untuk pengetahuan, sikap 10 pertanyaan dan ketersediaan alat pelindung diri sebanyak 6 pertanyaan ⁽³⁾. Didapatkan hasil uji validitas dan reliabilitas yaitu semua pertanyaan yang berjumlah 31 dinyatakan valid dan reliabel serta layak untuk dijadikan poin pertanyaan dalam instrumen penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengisian kuesioner oleh responden. Analisa data yang digunakan dalam penelitian menggunakan tiga analisis yaitu univariat, bivariat dan multivariat. Analisis univariat yang dilakukan untuk menampilkan gambaran data distribusi frekuensi terkait karakteristik responden meliputi yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan lama bekerja. Analisis bivariat menampilkan data berupa hasil hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen (*spearman rank test*). Selanjutnya adalah analisis multivariat, yaitu menampilkan hasil pengolahan data atau analisis yang dilakukan secara bersama-sama antara variabel independen, dependen dan variabel *confounding* untuk melihat variabel mana yang paling berhubungan terhadap kepatuhan penggunaan APD dengan menggunakan regresi logistik.

Hasil

Tabel 1 menyajikan distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, pengetahuan, sikap, ketersediaan APD dan kepatuhan penggunaan APD pada responden.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Petugas

Variabel	Kategori	n	%
Usia	17-35 Tahun	12	28,6
	>35-55 Tahun	30	71,4
Jenis Kelamin	Laki-Laki	10	23,8
	Perempuan	32	76,2
Tingkat Pendidikan	D-III	11	26,2
	S1/Profesi atau S2	31	73,8
Masa Kerja	Baru	7	16,7
	Lama	35	83,3
Pengetahuan	Kurang	8	19,0
	Cukup	15	35,7
	Baik	19	45,2
Sikap	Kurang	9	21,4
	Baik	33	78,6
Ketersediaan APD	Tidak Memadai	14	33,3
	Memadai	28	66,7

Variabel	Kategori	n	%
Kepatuhan Penggunaan APD	Tidak Patuh	10	23,8
	Patuh	32	76,2

Berdasarkan Tabel 1 usia responden menunjukkan bahwa mayoritas berusia antara >35-55 tahun (71,4%), berjenis kelamin perempuan (76,2%), tingkat pendidikan S1/profesi dan S2 (73,8%) dan masa kerja lama (83,3%). Menunjukkan bahwa responden mayoritas memiliki pengetahuan baik (45,2%), memiliki sikap baik (78,6%), menyatakan ketersediaan APD yang memadai (66,7%), dan responden yang patuh terhadap penggunaan APD (76,2%).

Tabel 3. Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Ketersediaan APD terhadap Kepatuhan Penggunaan APD pada Petugas

Variabel	Correlation Coefficient	Nilai p
Pengetahuan	0,618**	0,000
Sikap	0,525**	0,000
Ketersediaan APD	0,672**	0,000

Berdasarkan Tabel 3, pada variabel pengetahuan diperoleh nilai signifikansi sebanyak 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa terdapat keterkaitan antara tingkat pemahaman responden dengan kepatuhan dalam penerapan menggunakan APD pada petugas. Berdasarkan angka *coefficient* ditunjukkan sebanyak 0,618 dan bernilai positif, maka relasi antara kedua variabel memiliki arah yang sama (hubungan bersifat linear positif dan cukup kuat). Artinya, semakin tinggi tingkat pemahaman seseorang, maka kecenderungan untuk taat dalam penggunaan APD. Berdasarkan Tabel 3, pada variabel sikap diperoleh angka signifikansi sebanyak 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat keterkaitan antara persepsi sikap dengan tingkat ketaatan dalam menggunakan APD pada petugas. Berdasarkan angka *coefficient* menunjukkan angka positif sebesar 0,525, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel memiliki keterkaitan yang searah dengan kekuatan hubungan yang cukup tinggi. Artinya, semakin positif perilaku yang ditunjukkan, maka kecenderungan individu untuk patuh dalam menggunakan APD.

Berdasarkan Tabel 3, pada variabel ketersediaan APD diperoleh angka signifikansi atau nilai probabilitas sebanyak 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan bahwa terdapat keterkaitan antara keberadaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada petugas. Berdasarkan angka *coefficient* diperoleh, nilai hubungan menunjukkan angka positif sebesar 0,672. Ini mengindikasikan adanya relasi yang searah dan cukup kuat antara kedua variabel. Dengan kata lain, apabila ketersediaan APD mengalami peningkatan, maka kecenderungan tenaga kesehatan untuk taat dalam pemakaiannya juga akan bertambah.

Tabel 4. Hasil Uji Regresi Logistik Multivariat

	Variabel	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
				Lower	Upper
Step 1 ^a	Usia_Kategorik	,136	91.728	13.240	350.517
	Jenis_Kelamin	,762	1.939	1.027	39.824
	Tingkat_Pendidikan	,631	4.858	3.008	58.119
	Masa_Kerja	,491	25.841	9.002	147.515
	Pengetahuan	,094	9.662	1.682	76.920
	Sikap	,240	18.552	5.141	99.477
	Ketersediaan_APD	,308	14.916	3.083	68.687
	Constant	,114	,000		
Step 2 ^a	Usia_Kategorik	,122	90.325	16.302	270.521
	Tingkat_Pendidikan	,602	4.881	1.013	189.076
	Masa_Kerja	,537	20.115	5.001	127.977

	Variabel	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
				Lower	Upper
	Pengetahuan	,073	10.611	2.801	140.556
	Sikap	,215	20.693	9.172	264.481
	Ketersediaan_APD	,245	18.174	7.137	151.451
	Constant	,119	,000		
Step 3 ^a	Usia_Kategorik	,118	103.208	10.310	343.499
	Masa_Kerja	,442	28.627	5.006	114.035
	Pengetahuan	,069	11.234	2.829	152.315
	Sikap	,273	15.367	6.117	122.927
	Ketersediaan_APD	,088	34.971	10.586	118.138
	Constant	,098	,000		
Step 4 ^a	Usia_Kategorik	,096	138.753	38.419	459.364
	Pengetahuan	,038	16.628	1.161	28.122
	Sikap	,192	26.337	10.193	35.363
	Ketersediaan_APD	,039	81.194	1.249	79.027
	Constant	,027	,000		
Step 5 ^a	Usia_Kategorik	,069	52.238	13.730	337.908
	Pengetahuan	,018	30.560	1.812	51.388
	Ketersediaan_APD	,034	131.769	16.453	195.384
	Constant	,017	,003		

Pada Tabel 4. Berdasarkan hasil analisis Regresi Logistik Multivariat menunjukkan variabel usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD ($p < 0,05$) mempunyai hubungan terhadap kepatuhan penggunaan APD. Namun terdapat dua variabel yang paling mendominasi yaitu variabel ketersediaan APD dan pengetahuan. Dengan kata lain, ketersediaan APD yang memadai mempunyai kemungkinan 131 kali meningkatkan kepatuhan penggunaan APD dibandingkan dengan ketersediaan APD yang tidak memadai, setelah dikontrol variabel usia dan pengetahuan. Pengetahuan petugas laboratorium kesehatan yang baik mempunyai kemungkinan 30 kali meningkatkan kepatuhan penggunaan APD dibandingkan dengan petugas yang pengetahuannya kurang. Setelah dikontrol oleh variabel usia dan ketersediaan APD.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi didapatkan bahwa responden di dominasi oleh petugas laboratorium yang berusia antara $>35-55$ tahun sebanyak 71,4%. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang di lakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Radjak Group yang menunjukkan hasil responden di dominasi oleh petugas yang berusia ≥ 30 tahun sebanyak 67,4%⁽¹⁵⁾. Usia tersebut masuk dalam usia produktif. Selain itu petugas tersebut adalah seseorang yang telah lama bekerja di Laboratorium Kesehatan Daerah. Semakin cukup usia maka tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang dalam berfikir dan bekerja akan semakin baik, serta termasuk dalam mengambil keputusan untuk menentukan sikap dan perilaku, salah satunya terhadap kepatuhan⁽¹⁶⁾. Asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian ini dikarenakan mayoritas responden adalah petugas dengan status Aparatur Sipil Negara (ASN), yang cenderung masa kerja lebih lama dan memiliki lebih banyak pengalaman. Selain itu minimnya perekrutan tenaga kerja muda dan honorer, formasi CPNS/PPPK juga tidak buka formasi setiap tahun, sehingga responden yang tersedia didominasi oleh petugas dengan usia >35 tahun dan sudah lama bekerja.

Petugas juga di dominasi oleh petugas yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 76,2%. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Radjak Group, yang menunjukkan hasil responden di dominasi oleh petugas yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 78,5%⁽¹⁵⁾. Berdasarkan penelitian terdahulu berkaitan

dengan analisis kinerja dan kepatuhan pegawai berdasarkan gender, menerangkan bahwa pekerjaan di laboratorium sering membutuhkan perhatian yang tinggi terhadap detail dan kepatuhan terhadap protokol yang ditetapkan, dua sifat yang mungkin lebih umum dipandang positif pada perempuan, walaupun ini adalah generalisasi dan tidak berlaku untuk semua individu⁽⁹⁾. Meskipun terdapat dominasi perempuan dalam pekerjaan di laboratorium, penting untuk menyadari bahwa kualitas dan kemampuan seseorang dalam melakukan pekerjaan tersebut tidak tergantung pada jenis kelamin, melainkan karena ada faktor lainnya seperti pendidikan, keterampilan, dan dedikasi waktu. Berdasarkan hasil penelitian ini, asumsi peneliti, mayoritas petugas yang bekerja disini adalah perawat, analis kesehatan yang memang cenderung diminati oleh perempuan. Selain itu, perekrutan pegawai ada yang melalui jalur BLUD, jalur ASN baik CPNS/PPPK, beberapa juga pindahan dari instansi lain yang rata-rata adalah berjenis kelamin perempuan.

Temuan studi ini mengindikasikan bahwa tenaga pelaksana di dominasi oleh yang berpendidikan S1/profesi dan S2 sebanyak 73,8%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah Ulin, dengan hasil responden didominasi oleh yang berpendidikan tinggi (76,5%)⁽¹⁷⁾. Secara teori, gelar S1 profesi dan S2 tidak hanya memberikan pengetahuan teknis tetapi juga meningkatkan kemampuan analisis dan pemikiran kritisnya, petugas dengan pendidikan lebih tinggi biasanya mampu membuat keputusan yang independen dan bertanggungjawab dalam lingkungan kerja, yang merupakan aspek penting dalam menjaga keselamatan dan akurasi hasil dalam pekerjaan⁵. Asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian ini, secara umum hal ini dikarenakan petugas laboratorium dengan gelar S1 profesi dan S2 mencerminkan akan kebutuhan tenaga kerja yang terampil, terlatih dan mampu beradaptasi dengan tuntutan yang terus berkembang di bidang ilmiah dan kesehatan. Serta tersedianya peluang untuk jabatan yang strategis bagi petugas dengan pendidikan tinggi. Bagi yang berpendidikan Diploma III, telah tersedia program beasiswa atau pendidikan lanjutan yang memudahkan petugas untuk memiliki jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Hasil penelitian ini juga di dominasi oleh petugas dengan masa kerja lama >3 tahun sebanyak 83,3%. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Radjak Group yang menunjukkan hasil responden di dominasi oleh petugas yang lama kerjanya >5 tahun sebanyak 62,8%⁽¹⁵⁾. Banyak studi yang menyatakan bahwa kinerja dapat meningkat seiring dengan pengalaman, Tenaga medis yang telah lama bekerja dan memiliki pengalaman lebih dari lima tahun serta menunjukkan kedisiplinan tinggi cenderung menjalankan tugas berdasarkan prosedur yang telah mereka pahami, tanpa merasa ragu atau canggung saat melaksanakannya. Dengan demikian, semakin panjang durasi pengalaman kerja seseorang, maka kecenderungannya untuk menjalankan tugas secara konsisten dan patuh terhadap aturan akan semakin tinggi⁽⁸⁾. Petugas yang telah lama bekerja di laboratorium biasanya memiliki keahlian dalam menyelesaikan masalah dan memiliki perilaku patuh terhadap aturan-aturan yang ada terutama dalam penggunaan APD⁽²⁾. Asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian ini, dikarenakan sistem kerja kepegawaian tetap (ASN atau kontrak jangka panjang), lingkungan kerja terbilang stabil bagi petugas terdapat benefit yang sesuai dan membuat pegawai senang bekerja di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan, Pemeliharaan dan Kalibrasi Alat Kesehatan (gaji tetap, jaminan pensiun dan tunjangan), selain itu rekrutmen terakhir dilakukan tahun 2024 dengan formasi ASN PPPK dan hanya untuk 1 orang dan belum penempatan/pelantikan sampai saat ini, sehingga minim sekali petugas Balai Laboratorium Kesehatan, Pemeliharaan dan Kalibrasi Alat Kesehatan yang masa kerjanya baru dibandingkan dengan yang masa kerja lama atau lebih dari 3 tahun.

Pengetahuan, Sikap, Ketersediaan APD dan Kepatuhan Penggunaan APD

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas petugas memiliki pengetahuan baik sebanyak 45,2%, hal ini berkaitan dengan pendidikan petugas laboratorium yang rata-rata adalah S1/profesi dan S2, sehingga pengetahuan yang berkaitan dengan APD telah dimiliki. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan tinggi pengetahuannya⁽¹⁸⁾. Penelitian ini juga menunjukkan hasil petugas laboratorium kesehatan mayoritas mempunyai sikap baik sebanyak 78,6%, hal ini dapat didukung oleh pengetahuan yang tinggi dan dimiliki oleh petugas laboratorium kesehatan sehingga seorang petugas mampu menentukan sikap yang baik dalam bekerja terutama terhadap kepatuhan penggunaan APD.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa ketersediaan APD memadai sebanyak 66,7%, hal ini juga menunjukkan bahwa dengan ketersediaan APD yang memadai maka memastikan laboratorium mematuhi regulasi dan standar keselamatan yang berlaku dan telah ditetapkan. Selain itu juga memastikan ketersediaan APD yang memadai merupakan bagian integral dari manajemen risiko di laboratorium kesehatan daerah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa didominasi oleh petugas yang patuh terhadap penggunaan APD sebanyak 76,2%. Namun demikian, masih ditemukan sebanyak 23,8% yang masih belum patuh terhadap penggunaan APD. Dan hal ini dapat berdampak terhadap kemungkinan besarnya resiko terkena infeksi dan penularan penyakit.

Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Ketersediaan APD Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD

Dari hasil analisis hubungan, pada variabel pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD diperoleh angka signifikansi atau nilai probabilitas sebanyak 0,000 ($p < 0,05$), bahwa terdapat keterkaitan antara pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada petugas berdasarkan angka *coefficient* pada hasil korelasi diatas bernilai positif, sehingga hubungan antar variabel pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD terhadap kepatuhan penggunaan APD menunjukkan arah yang sejalan dan memiliki kekuatan yang tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi peningkatan pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD maka akan semakin meningkat kepatuhan penggunaan APD.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Septiani Rima, dengan hasil penelitian terdapat hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Laboratorium Kesehatan⁽¹⁷⁾. Dan dalam penelitian lain didapatkan hasil terdapat hubungan variabel pengetahuan dan sikap dan ketersediaan APD dengan perilaku penggunaan APD⁽⁴⁾.

Berdasarkan teori Lawrence Green, perilaku seseorang terbentuk dari tiga komponen utama. Pertama, faktor pendorong awal (*predisposing*) yang mencakup aspek-aspek seperti wawasan, sikap individu, latar belakang pendidikan, lama pengalaman kerja, serta tindakan yang diambil. Kedua, terdapat faktor pendukung (*enabling*), yaitu segala bentuk sarana atau prasarana yang menunjang, seperti tersedianya alat pelindung diri (APD) dan akses terhadap informasi yang relevan. Ketiga, faktor penguat (*reinforcing*) yang meliputi semangat kerja, sistem pengawasan, dan kebijakan yang diberlakukan⁽⁹⁾. Tingkat kepatuhan tenaga medis dalam mengenakan APD sebelum melakukan prosedur terhadap pasien merupakan bentuk perlindungan diri sekaligus langkah preventif untuk meminimalkan risiko, serta menjadi wujud nyata dari upaya menjaga keselamatan dan keamanan dalam lingkungan kerja. Selain itu, pemahaman mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan laboratorium memiliki peran yang sangat vital, khususnya dalam memastikan prosedur kerja dilakukan secara aman serta penerapan penggunaan perlengkapan pelindung diri. Hal ini menjadi krusial ketika menangani zat-zat berisiko tinggi seperti senyawa kimia berbahaya maupun bahan yang bersifat menular⁽¹⁰⁾.

Sehingga berdasarkan asumsi peneliti berkaitan dengan hasil penelitian dan teori yang mendukung, pentingnya pengetahuan sebagai dasar seorang petugas laboratorium dalam menentukan sikap dan berperilaku selama menjalankan pekerjaannya termasuk dengan patuh terhadap penggunaan APD. Untuk itu diperlukan suatu upaya untuk dapat meningkatkan pengetahuan serta minat dan motivasi yang diharapkan dapat mendorong petugas untuk lebih taat dan patuh terhadap penggunaan APD. Selain itu, ketersediaan APD menjadi pendukung dalam menjalankan perilaku patuh tersebut. Oleh karena hal tersebut, diperlukan evaluasi dan strategi untuk pemenuhan kebutuhan APD, sehingga tidak terjadi ketidaktersediaan APD pada saat dibutuhkan oleh petugas laboratorium.

Analisis Variabel Yang Paling Berhubungan dengan Kepatuhan Penggunaan APD

Berdasarkan hasil analisis Regresi Logistik Multivariat menunjukkan variabel usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja, pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD ($p < 0,05$) mempunyai hubungan terhadap kepatuhan penggunaan APD. Namun terdapat dua variabel yang paling mendominasi yaitu variabel ketersediaan APD dan pengetahuan. Dengan kata lain, ketersediaan APD yang memadai mempunyai kemungkinan 131 kali meningkatkan kepatuhan penggunaan APD dibandingkan dengan ketersediaan APD yang tidak memadai, dikontrol variabel usia dan pengetahuan. Dan pengetahuan petugas laboratorium kesehatan yang baik mempunyai kemungkinan 30 kali meningkatkan kepatuhan penggunaan APD dibandingkan dengan petugas yang pengetahuannya kurang. Dikontrol oleh variabel usia dan ketersediaan APD.

Jika ditinjau dari jenis APD keseluruhan seperti Pelindung tangan, penutup wajah, alas kaki tertutup, kaca mata pelindung, penutup kepala, dan pakaian keselamatan seperti jas pelindung atau mantel kerja sudah memenuhi PerMenKes No.30/2022, yaitu dengan menyediakan kebutuhan Alat Pelindung Diri (APD) petugasnya, baik jenis maupun jumlahnya. Ketersediaan APD di Laboratorium Kesehatan Daerah berangsur-angsur mulai dilengkapi jika didapati ada yang tidak tersedia dan segera di siapkan oleh pihak manajemen Laboratorium Kesehatan Daerah atau pihak PPI. Hal ini timbul dari kesadaran pentingnya melindungi kesehatan petugas kesehatan di Laboratorium Kesehatan Daerah dalam memberikan pelayanan.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudarmo yang menyimpulkan adanya hubungan antara ketersediaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD di IBS RSUD Ulin Banjarmasin^{(12),(19)}. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Hingry di Ruang IGD dan Rawat Inap Puskesmas Kota Padang yang menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara ketersediaan APD terhadap kepatuhan penggunaan APD. Dan didukung dengan penelitian yang dilakukan Iqlima, dkk di Kota Semarang yang menunjukkan terdapat hubungan ketersediaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada tenaga kesehatan⁽⁴⁾.

Perubahan dalam hal wawasan serta pandangan seseorang tidak selalu menjamin terjadinya pergeseran perilaku, sebab perilaku tersebut sering kali memerlukan dukungan faktor lain, termasuk ketersediaan sumber daya atau fasilitas yang menunjang tindakan tersebut. Sebagaimana tercantum dalam PerMenKes No.30/2022, Alat Pelindung Diri wajib disediakan dalam jumlah dan jenis yang memadai untuk melindungi sebagian atau seluruh bagian tubuh. Kecukupan APD ini menjadi salah satu aspek penting yang dapat mendorong individu untuk secara konsisten menggunakan APD saat melaksanakan prosedur sesuai dengan pedoman kerja yang berlaku⁽²⁰⁾.

Berdasarkan hasil penelitian di Laboratorium Kesehatan Daerah, seorang tenaga kesehatan yang pengetahuan dan sikapnya baik belum tentu memiliki perilaku patuh dalam penggunaan APD, jika ketersediaan APD nya tidak dicukupi atau dipenuhi. Sehingga, perlu adanya evaluasi dan pengecekan kebutuhan APD dalam suatu instansi demi meningkatkan mutu pelayanan serta kepatuhan tenaga kesehatan dalam menggunakannya. Karena masalah yang dijumpai adalah fasilitas pelayanan kesehatan untuk penyediaan APD harus melalui proses

pengadaan resmi (*e-catalog*) dan dalam proses penyediaannya bisa memakan waktu berbulan-bulan dan tidak fleksibel. Selain itu akan dilakukan sosialisasi APD, edukasi secara rutin dengan melakukan pemberian pengetahuan terkait APD, macam-macam APD, dan cara penggunaan APD guna meningkatkan rasa memiliki terhadap kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi petugas.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil analisis masih dijumpai petugas yang tidak patuh dalam menggunakan APD karena kurangnya ketersediaan APD sebesar 33,3%. Sarana APD yang lengkap dapat mendukung pembentukan perilaku yang baik dalam menjalankan prosedur kewaspadaan universal, dalam penelitian ini adalah penggunaan APD. Untuk kelanjutannya diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi masukan serta bahan evaluasi dalam proses pengadaan APD, demi mendukung petugas dalam meningkatkan kepatuhan dalam penggunaan APD.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan pengetahuan, sikap dan ketersediaan APD terhadap kepatuhan penggunaan APD pada petugas terbukti secara statistik dengan ($p < 0,05$). Namun terdapat dua variabel yang paling mendominasi yaitu variabel ketersediaan APD dan pengetahuan. Oleh sebab itu, hasil penelitian ini dapat memberikan bukti yang dapat dijadikan dasar untuk membuat upaya dan strategi dalam memberikan solusi yang lebih efektif dalam meningkatkan kepatuhan penggunaan APD diantaranya dengan mengevaluasi kebutuhan APD dan program penyediaan APD melalui proses pengadaan resmi (*e-catalog*) sesuai dengan ketersediaan APD, melakukan sosialisasi dan edukasi secara berkala terkait Standar Operasional Prosedur Penggunaan APD serta menggunakan pengingat visual (poster/stiker/banner) di area kerja yang mudah terlihat, berkoordinasi dengan Tim Manajemen Mutu Laboratorium untuk meningkatkan pengawasan dalam Penggunaan APD guna menjamin kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bagi petugas.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan banyak terimakasih, kepada semuanya yang telah berperan banyak dalam penyusunan penelitian ini. Terimakasih atas seluruh dukungan, motivasi dan doanya. Penulis menyadari masih adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penelitian ini, sehingga penulis berharap kritik dan sarannya.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan pada penelitian atau studi ini.

Persetujuan Etik dan Kesiediaan untuk Berpartisipasi

Kajian ini telah memperoleh izin etik dari lembaga etika penelitian kesehatan yang memiliki kewenangan di institusi terkait, sebagaimana tercantum dalam surat keputusan No. 1105/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/III/2025. Sebelum pelaksanaan pengumpulan data, setiap narasumber telah diberikan penjabaran mengenai latar belakang, tujuan, manfaat, prosedur pelaksanaan, serta hak-hak mereka sebagai peserta studi. Keterlibatan dalam penelitian ini bersifat sukarela, tanpa tekanan dalam bentuk apa pun, dan seluruh responden menyatakan kesediaannya dengan menandatangani formulir persetujuan setelah memahami informasi yang disampaikan (*informed consent*). Seluruh data pribadi serta kerahasiaan para partisipan dijamin dan dijaga kerahasiaannya oleh pihak peneliti secara menyeluruh.

Daftar Pustaka

1. Cahyaningrum D, Sari HTM, Iswandari D. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Kerja di Laboratorium Pendidikan. Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan [Internet]. 2019 [cited 2023 Feb 5];Vol. 1,(No. 2, Juli 2019):41–7. Available from: doi:<https://doi.org/10.14710/crepido.%v.%i.7-11>

2. Khairiah. Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kepatuhan Perawat Untuk Menggunakan APD di Rumah Sakit Islam Faisal Makassar [Internet] [Skripsi]. [Makassar]: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar; 2012 [cited 2023 Mar 18]. Available from: https://repositori.uin-alauddin.ac.id/3065/1/Khairiah_opt.pdf
3. Fatimah S. Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Pada Perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Haji Medan Provinsi Sumatera Utara [Internet] [Skripsi]. [Medan]: Universitas Islam Negeri; 2021 [cited 2023 Feb 3]. Available from: <http://repository.uinsu.ac.id/14395/1/SKRIPSI%20SITI%20FATIMAH%20KESMAS.pdf>
4. International Labour Organization. International Labour Organization. 2018 [cited 2023 Mar 18]. Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Pekerja Muda. Available from: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@asia/@ro-bangkok/@ilo-jakarta/documents/publication/wcms_627174.pdf
5. Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. 2016 [cited 2023 Jun 18]. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Available from: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/114482/permenkes-no-66-tahun-2016>
6. Lee JJ, Kok SH, Cheng SJ, Lin LD, Lin CP. Needlestick and sharps injuries among dental healthcare workers at a university hospital. *Journal of the Formosan Medical Association* [Internet]. 2014 Apr [cited 2023 Apr 18];113(4):227–33. Available from: doi:<https://doi.org/10.1016/j.jfma.2012.05.009>
7. Mekarsuci VR, Nirmala G F, Prianti I ndah A. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Pada Perawat Diruang Rawat Inap RSD Konawe Selatan. *DIAGNOSA: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Keperawatan* [Internet]. 2024 Jan 9 [cited 2025 Apr 18];2(1):36–45. Available from: doi:<https://doi.org/10.59581/diagnosa-widyakarya.v2i1.2521>
8. Rum LN. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Perawat Dalam Pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) Selama Masa Pandemi Covid-19 di RSUD dr. H. Ibnu Sutowo Baturaja Tahun 2021. *JURNAL KESEHATAN INDRA HUSADA* [Internet]. 2021 Dec 27 [cited 2023 May 7];9(2):1–8. Available from: doi:<https://doi.org/10.36973/jkih.v9i2.313>
9. Effendi M, Juita F. *Statistik Non Parametrik: Sebuah Tinjauan Aplikatif untuk Penelitian Sosial*. Jawa Tengah: NEM; 2024. 54 p.
10. Liswanti Y, Nugraha T. The Relationship Between Knowledge and Behavior on Study Products of Health Analyst Diploma Students in Handling Chemicals. In: *The proceedings of the 2nd Bakti Tunas Husada-Health Science International Conference (BTH-HSIC 2019)* [Internet]. Paris, France: Atlantis Press; 2020 [cited 2023 Jun 18]. Available from: doi:<https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200523.007>
11. Nunik. *Laporan Khusus Pemakaian Alat Pelindung Diri dalam Memberikan Perlindungan bagi Tenaga Kerja di Instalasi Rawat Inap 1 RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta* [Karya Tulis Ilmiah]. [Surakarta]: Universitas Sebelas Maret Surakarta; 2019.
12. Yandiono P, Dwi Priyatno A, Eka Anggreny D. Analisis Kepatuhan Petugas Laboratorium dalam Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Laboratorium BTKLPP Kelas I Palembang Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA* [Internet]. 2022 Aug 31 [cited 2023 Mar 1];5(2):423–419. Available from: doi:[10.32524/jksp.v5i2.688](https://doi.org/10.32524/jksp.v5i2.688)
13. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi (Mixed Methods)*. 11th ed. Bandung: Alfabeta; 2020. 1–782 p.
14. Septiani R. Analisis Pengetahuan dan Sikap yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Laboratorium Kesehatan. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 18];Vol. 6 No. 3(Desember 2022). Available from: doi:<https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i3.8227>
15. Aldini AS, Sunaryo M, Rhomadhoni MN, Ratriwardhani RA. Gambaran Perilaku Tenaga Laboratorium Dalam Penggunaan Apd (Alat Pelindung Diri) di PT. XZ. *Journals of Ners Community* [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 18];Vol. 13(No. 2 (2022)). Available from: doi:<https://doi.org/10.55129/jnerscommunity.v13i2.1841>
16. Kusnanto. *Pengantar Profesi dan Praktik Keperawatan Profesional*. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran; 2013.
17. Notoatmodjo S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. 3rd ed. Jakarta: PT. Rineka Cipta; 2018. 1–243 p.
18. Sayuti M, Al-Muqsith AM, Nashirah A. 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* [Internet]. 2021 Dec 21 [cited 2023 Sep 8];7(2):34–49. Available from: doi:<https://doi.org/10.29103/averrous.v7i2.2751>
19. Sudarmo, Helmi ZN, Marlinæ L. Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Terhadap Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Untuk Pencegahan Penyakit Akibat Kerja. *Jurnal Berkala Kesehatan* [Internet]. 2017 Apr 8 [cited 2023 Feb 19];1(2):88. Available from: doi:<https://dx.doi.org/10.20527/jbk.v1i2.3155>
20. Notoatmodjo S. *Promosi kesehatan: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta; 2018.