


Hubungan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya

Imelgia Safitri^{1*}, Masri dg Taha², Arniawan³

^{1,2,3}Program Studi S1 Ilmu Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Widya Nusantara, Jl. Untad I, Tondo, Kec. Mantikulore, Kota Palu, Sulawesi Tengah

E-mail: imelgiasafitri@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5717>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 13 Feb 2026

Revised: 25 Feb 2026

Accepted: 2 Mar 2026

Kata Kunci:

Sikap terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri, Kejadian Penyakit Obstruktif, Pekerja Tambang

Keywords:

Attitude towards the Use of Personal Protective Equipment, Occurrence of Obstructive Diseases, Mine Workers

ABSTRACT

Latar Belakang: PPOK merupakan penyakit tidak menular penyebab kematian terbesar ketiga di dunia dan menyebabkan 3 juta kematian (6%) dari seluruh kematian secara global. Salah satu cara menanggulangi terjadinya penyakit tersebut adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Tujuan penelitian adalah dianalisisnya hubungan sikap penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian penyakit paru obstruktif kronik pada pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya. Metode: Jenis penelitian kuantitatif dengan rancangan *Crosssectional*. Populasi dalam penelitian adalah pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya yang berjumlah 926 orang, jumlah sampel menggunakan rumus *slovin* yaitu 42 responden. Analisis menggunakan univariat dan bivariat dengan *chi square*. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki sikap penggunaan APD dalam kategori baik yaitu 25 responden (59,5%), dan sebagian besar tidak terdiagnosis PPOK yaitu 26 responden (61,9%). Hasil uji *chi square* didapatkan *p value* $0,009 \leq \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada hubungan antara sikap penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian penyakit paru obstruktif kronik pada pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a non-communicable disease and the third leading cause of death worldwide, accounting for approximately 3 million deaths (6%) of all global mortality. One effort to prevent this disease is the proper use of Personal Protective Equipment (PPE). This study aimed to analyze the relationship between attitudes toward PPE use and the incidence of COPD among mining workers at the PT Citra Palu Mineral Poboya Clinic. Methods: This study employed a quantitative design with a cross-sectional approach. The population consisted of 926 mining workers at the PT Citra Palu Mineral Poboya Clinic. The sample size was determined using the Slovin formula, resulting in 42 respondents. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the chi-square test. Results: The results showed that most respondents had a good attitude toward PPE use, with 25 respondents (59.5%), and the majority were not diagnosed with COPD, totaling 26 respondents (61.9%). The chi-square test yielded a p-value of $0.009 \leq \alpha$ (0.05), indicating that H_0 was rejected and H_a was accepted. This means there is a significant relationship between attitudes toward PPE use and the incidence of COPD among mining workers at the PT Citra Palu Mineral Poboya Clinic.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.



How to Cite: Imelgia Safitri, et al (2026). Hubungan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya, 4(3) 21761-21768. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.5717>

PENDAHULUAN

Lingkungan kerja yang dipenuhi debu, uap, dan gas lainnya juga dapat mempengaruhi

produktivitas pekerja. Oleh karena itu, perhatian khusus diberikan pada perlindungan keselamatan dan kesehatan di tempat kerja. Manajemen lingkungan kerja yang tepat mendukung retensi pekerjaan dan meningkatkan kesehatan karyawan (Pramesti & Sutiari, 2021). Debu yang berterbangan dapat mengurangi kenyamanan kerja, mempengaruhi fungsi paru-paru, dan menyebabkan gangguan penglihatan. Menghirup debu dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan paru-paru dan fibrosis. Saat Anda menahan napas, paru-paru menjadi kurang elastis dan alveoli menjadi lebih kaku, sehingga mengurangi kemampuannya mengikat oksigen (Ge et al., 2020). Sehingga diperlukan alat perlindungan diri saat melakukan pekerjaan.

Terdapat sekitar 1,1 juta kematian oleh penyakit akibat kerja yang terjadi di seluruh dunia, adapun 5% dari angka tersebut proses industrialisasilah yang menyumbang kejadian penyakit akibat kerja. Penyakit pernapasan merupakan penyakit urutan pertama dari sepuluh besar penyakit akibat kerja (Nunu, 2020). Di Asia Tenggara, jutaan orang meninggal karena polusi udara. Penyedia data layanan dunia (Bloomberg, 2023) juga melaporkan bahwa Indonesia menempati urutan ke-8 dari 15 negara dengan tingkat pencemaran udara paling mematikan di dunia dengan angka kematian mencapai 50 ribu orang setiap tahun yang sering terjadi adalah Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) (Suryadi, dkk., 2022).

PPOK merupakan penyakit tidak menular penyebab kematian terbesar ketiga di dunia. PPOK telah menyebabkan 3 juta kematian yang merupakan 6% dari seluruh kematian secara global (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 2020). Regional COPD Working Group (2020) melakukan riset ke 12 negara dikawasan Asia Pasifik mendapatkan sebesar 56,6 juta kasus PPOK sedang hingga berat pada usia kurang lebih 30 tahun keatas dengan rata-rata 6,3%. Indonesia mencatatkan kasus PPOK sedang hingga berat sebesar 5,6% atau 4,8 juta kasus dengan 3,4 juta kasus adalah riwayat merokok. PPOK di Indonesia masih menjadi penyebab kematian terbesar keempat setelah kardiovaskular, keganasan, dan diabetes dengan capaian 3,7% dari total penduduk (Kemenkes RI, 2023). Sedangkan jumlah penyakit PPOK di Sulawesi Tengah pada tahun 2021 adalah berjumlah sekitar 8,0% yang menempatkan Sulawesi Tengah pada posisi kedua tertinggi untuk kasus ini setelah Nusa Tenggara Timur (10,0%) (Kemenkes RI, 2023). Adapun jumlah penyakit saluran pernafasan di kota Palu pada tahun 2024 adalah 2.216 kasus dan beberapa diantaranya adalah PPOK (BPS Sulteng, 2023).

PPOK merupakan salah satu penyakit kronis yang dapat menimbulkan beban kesehatan yang cukup signifikan di seluruh belahan dunia. Dimana PPOK merupakan suatu kondisi pernapasan yang ditandai dengan penyempitan saluran napas yang bersifat kronis dan sangat progresif, menyebabkan gangguan aliran udara yang sulit untuk dapat dihentikan (Ekaputri, 2023). Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit paru non-infeksi yang paling umum terjadi dan memiliki dampak serius terhadap kualitas hidup pasien. Dampak dari PPOK yaitu kematian bila tidak segera ditangani (Yudhawati & Prasetyo, 2021).

Salah satu cara menanggulangi terjadinya gangguan saluran pernapasan atau keracunan akibat debu hasil produksi, adalah dengan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Penggunaan APD harus memenuhi persyaratan seperti nyaman saat dipakai, tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan dan memberikan perlindungan efektif terhadap macam bahaya yang dihadapi. APD untuk mencegah agar debu tidak terhirup adalah dengan menggunakan masker, yang terdiri dari berbagai macam bentuk seperti masker kain kasa dan respirator setengah masker. Namun sebagian tenaga kerja merasa kurang nyaman dalam menggunakan masker (Muhith, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 11 Mei 2025 oleh peneliti di klinik PT Citra Palu Minerals yang ada di perusahaan tambang Poboya ditemukan bahwa jumlah total pekerja di perusahaan tersebut pada tahun 2025 adalah sebanyak 2.380 orang. Beberapa pekerja terbagi dalam divisi atau unit kerja, sehingga peneliti melakukan penelitian hanya pada pekerja yang memiliki tugas untuk turun langsung di bagian lapangan yang berjumlah 926 orang, dimana sisanya adalah bagian staf dan tidak terpapar langsung dengan pekerjaan berat disana. Adapun angka kejadian PPOK dalam tiga tahun terakhir dimana pada tahun 2023 sebanyak 48 kasus, pada tahun 2024 terdapat 68 kasus dan pada periode bulan Januari s.d April 2025 terdapat 38 kasus (Klinik PT CPM Palu, 2025).

Hasil wawancara yang dilakukan pada 5 orang tenaga penambang mengemukakan bahwa beberapa dari mereka ada yang sering mengalami batuk-batuk dan kadang merasa sesak saat bekerja, ada juga yang mengatakan bahwa jumlah intensitas debu yang dihasilkan cukup banyak sehingga mereka kesulitan untuk bernafas sekalipun sudah menggunakan masker yang disediakan dan yang diberlakukan

sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dari tempat mereka bekerja. Mereka juga mengatakan bahwa kadang tidak memakai masker karena penggunaan masker dirasakan menghambat atau mengganggu pekerjaan dan menyulitkan untuk bernafas. Terdapat satu orang yang mengatakan bahwa tidak memakai masker karena terburu-buru sehingga tidak sempat untuk memakai masker pada saat bekerja.

Berdasarkan latar belakang dan paparan tersebut di atas maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai “Hubungan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik Pada Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya”.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif dengan menggunakan teknik korelasi dan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilaksanakan di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 2-4 Desember 2025. Populasi adalah pekerja tambang laki-laki Poboya bagian lapangan pada tahun 2024 yaitu sebanyak 926 orang pekerja. Sampel pada penelitian ini sebanyak 42 responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner untuk mengukur sikap pekerja terhadap penggunaan APD dan kejadian PPOK pada pekerja tambang. Kuesioner sikap penggunaan APD diadopsi dari Sofyan (2020), terdiri dari 10 pernyataan positif dan negatif dengan skala Likert 5 poin (SS–STS). Pernyataan positif diberi skor 5–1, sedangkan pernyataan negatif (item nomor 9) diberi skor terbalik. Instrumen telah diuji validitas dan reliabilitas, dengan seluruh item valid (r hitung > r tabel 0,3598) dan reliabilitas tinggi (*Cronbach's alpha* = 0,826). Kuesioner kejadian PPOK berisi pertanyaan mengenai riwayat PPOK pada responden, dengan skoring jawaban “ya” = 1 dan “tidak” = 0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya dengan cara menyebar kuesioner pada responden. Adapun responden dalam penelitian ini dipilih oleh peneliti berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Hasil distribusi frekuensi dalam penelitian ini meliputi karakteristik responden, analisis univariat dan analisis bivariat yaitu.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, dan Lama Kerja di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya ($f=42$)^a

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
Usia		
20-35 Tahun	29	69,0
36-45 Tahun	10	23,8
46-55 Tahun	3	7,1
Lama Kerja		
≤ 5 Tahun	27	64,3
> 5 Tahun	15	35,7

Berdasarkan tabel 1. di atas maka dapat dilihat bahwa untuk karakteristik usia paling banyak responden berada pada rentang usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 29 orang responden (69,0%), sedangkan berdasarkan karakteristik lama kerja paling banyak responden memiliki lama kerja dibawah 5 tahun yaitu 27 orang responden (64,3%).

Tabel 2. Distribusi Sikap Penggunaan APD pada Responden di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya ($f=42$)^a

Sikap Penggunaan APD	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Baik	25	59,5
Cukup	17	40,5
Kurang	0	0
Total	42	100

Berdasarkan tabel 2. di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki sikap penggunaan APD dalam kategori baik yaitu sebanyak 25 orang responden (59,5%), sedangkan yang memiliki sikap penggunaan APD dalam kategori cukup adalah sebanyak 17 orang responden (40,5%).

Tabel 3. Distribusi Kejadian PPOK pada Pekerja di di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya (f=42)^a

Kejadian PPOK	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Terdiagnosis	16	38,1
Tidak Terdiagnosis	26	61,9
Total	42	100

Berdasarkan tabel 3. di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden tidak terdiagnosis PPOK yaitu sebanyak 26 orang responden (61,9%), sedangkan yang terdiagnosis PPOK adalah sebanyak 16 orang responden (38,1%).

Tabel 4. Hubungan Antara Sikap Penggunaan APD Dengan Kejadian PPOK Pada Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya (f=42)^a

Sikap Penggunaan APD	Kejadian PPOK				Total		P Value
	Terdiagnosis		Tidak Terdiagnosis				
	f	%	f ^b	% ^c	f	%	
Baik	5	11,9	20	47,6	25	59,5	0,009 ^d
Cukup	11	26,2	6	14,3	17	40,5	
Total	16	38,1	26	61,9	42	100	

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 25 responden dengan sikap penggunaan APD baik, sebagian besar tidak terdiagnosis PPOK yaitu sebanyak 20 responden (47,6%) dan terdiagnosis PPOK sebanyak 5 responden (11,9%). Adapun dari 17 responden dengan sikap penggunaan APD cukup, sebagian besar terdiagnosis PPOK yaitu 11 responden (26,2%) dan yang tidak terdiagnosis PPOK sebanyak 6 responden (14,3%). Hasil uji statistik *Chi square* diperoleh nilai *p value* adalah 0,009 < 0,05, dimana H₀ ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat hubungan antara sikap penggunaan apd dengan kejadian ppok pada pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Oleh Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

Hasil penelitian berdasarkan tabel 4.2. di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden memiliki sikap penggunaan APD dalam kategori baik yaitu sebanyak 25 orang responden (59,5%), sedangkan yang memiliki sikap penggunaan APD dalam kategori cukup adalah sebanyak 17 orang responden (40,5%). Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, tenaga kerja sudah memiliki kesadaran dan sikap positif terhadap pentingnya penggunaan APD.

Asumsi peneliti, bahwa hasil ini menunjukkan bahwa secara umum pekerja telah memiliki kesadaran yang baik mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri. Hal tersebut terlihat dari jawaban kuesioner, di mana responden pada umumnya meyakini bahwa penggunaan APD dapat mencegah kecelakaan kerja, merasa perlu menggunakan APD demi keamanan diri, serta bersedia meminta APD kepada penanggung jawab apabila tidak tersedia. Selain itu, pemahaman bahwa tidak menggunakan APD dapat menimbulkan masalah kesehatan seperti penyakit pernapasan juga turut mendukung terbentuknya sikap positif. Dengan demikian, kombinasi antara pengetahuan, kesadaran, dan tindakan nyata terkait penggunaan APD menjadi faktor yang mendasari dominannya kategori sikap baik pada responden.

Didukung oleh teori yang menyatakan bahwa sikap merupakan suatu ekspresi seseorang yang merefleksikan kesukaannya atau ketidaksukaannya pada suatu obyek. Sikap memiliki arti pandangan atau suatu kecenderungan dalam mengekspresikan suatu hal baik benda ataupun orang dengan bentuk suka atau tidak suka. Bisa diartikan bahwa sikap memiliki makna sebuah kecenderungan manusia dalam mereaksikan suatu hal yang dilihatnya. Bentuk dari reaksi manusia dapat berupa perasaan acuh atau tidak acuh, suka ataupun tidak suka, menerima atau tidak menerima (Alisuf, 2020).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra, (2022) dengan judul Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Nindya Karya

Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara Tahun 2017. Ditemukan hasil bahwa sebagian besar responden memiliki sikap positif (baik) tentang penggunaan masker pada saat bekerja.

Peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar tenaga kerja telah memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Hal ini tercermin dari dominannya responden yang berada pada kategori sikap baik, yang menunjukkan adanya kesadaran, pemahaman, serta keyakinan bahwa APD penting untuk melindungi diri dari risiko kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan. Namun demikian, masih ditemukannya responden dengan kategori sikap cukup mengindikasikan bahwa belum semua pekerja memiliki keyakinan dan konsistensi yang optimal dalam penggunaan APD. Faktor kenyamanan, keraguan terhadap efektivitas APD, serta keterbatasan pemahaman tentang risiko kerja diduga menjadi penyebab belum terbentuknya sikap yang sepenuhnya baik pada sebagian responden.

Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik Pada Pekerja Tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

Berdasarkan tabel 4.3. di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden tidak terdiagnosis PPOK yaitu sebanyak 26 orang responden (61,9%), sedangkan yang terdiagnosis PPOK adalah sebanyak 16 orang responden (38,1%). Persentase responden yang terdiagnosis PPOK ini cukup signifikan dan dapat dikaitkan dengan gejala-gejala yang umumnya muncul akibat paparan zat iritan dalam jangka panjang, terutama pada lingkungan kerja yang berisiko.

Asumsi peneliti adalah, bahwa gejala seperti batuk kronik lebih dari 8 minggu, sesak napas (dyspnea), kelemahan badan, produksi sputum berlebihan, dan napas berbunyi (*wheezing*) merupakan tanda khas gangguan fungsi paru yang sering ditemukan pada pekerja dengan masa kerja yang lebih lama. Semakin lama seseorang bekerja di lingkungan yang terpapar debu, asap, atau bahan kimia tanpa perlindungan optimal, semakin tinggi kemungkinan terjadinya iritasi saluran pernapasan yang kemudian berkembang menjadi PPOK. Oleh karena itu, responden yang sudah bekerja dalam jangka waktu panjang kemungkinan lebih banyak menunjukkan gejala tersebut dibandingkan pekerja dengan masa kerja yang lebih singkat. Hubungan ini dapat menjelaskan mengapa masih terdapat 38,1% responden yang terdiagnosis PPOK, karena gejala-gejala pernapasan yang dialami mereka cenderung muncul dan memburuk seiring bertambahnya lama paparan di tempat kerja. Dengan demikian, lama kerja menjadi faktor penting yang berperan dalam timbulnya gejala dan risiko PPOK pada responden.

Selain itu, jika dikaitkan dengan jenis kelamin, khususnya laki-laki, hasil ini semakin relevan karena sebagian besar pekerja di sektor industri atau lingkungan berisiko tinggi terhadap paparan debu dan bahan kimia biasanya didominasi oleh laki-laki. Laki-laki umumnya memiliki beban kerja fisik lebih berat, lebih sering terpapar langsung pada sumber polutan, serta memiliki kebiasaan seperti merokok yang dapat memperberat gangguan pernapasan. Kondisi ini membuat laki-laki dengan lama kerja yang panjang lebih rentan mengalami gejala seperti batuk kronik, sesak napas, napas berbunyi, produksi sputum berlebih, dan kelemahan tubuh, sehingga meningkatkan peluang terdiagnosis PPOK.

Diperkuat oleh teori yang menyatakan bahwa beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya PPOK diantaranya adalah merokok yang merupakan penyebab dari 80-90% terjadinya PPOK dan 15-20% perokok akan mengalami PPOK. Merokok dapat memicu peradangan paru-paru yang persisten. Peradangan progresif berpotensi membahayakan jaringan pendukung paru-paru, termasuk saluran udara dan 5 kolapsnya alveolus kehilangan elastisitas dengan itu ventilasi dapat berkurang. Kemudian adalah pekerjaan, karena memiliki faktor risiko terjadinya PPOK diantara pekerja tambang emas atau batu bara, industri gelas dan kramik yang terpapar debu silica. Hal tersebut dapat memicu terjadinya PPOK. Selanjutnya adalah polusi udara yang terjadi akibat asap dapur, asap kendaraan, asap pabrik dan lain lain hal ini dapat mengakibatkan disfungsi paru yang dapat memicu PPOK (Astuti, 2020).

Selaras dengan penelitian dari Damayanti, (2023) mengenai faktor yang berhubungan dengan gangguan pernapasan (PPOK) pada pekerja yang terpapar debu di PT. Antam Tbk. UBPN Kolaka, ditemukan hasil bahwa sebagian besar responden tidak mengalami atau tidak memiliki riwayat penyakit saluran pernafasan selama bekerja di tempat tersebut.

Peneliti menyimpulkan bahwa sebagian besar responden tidak terdiagnosis PPOK, namun persentase responden yang terdiagnosis PPOK masih tergolong cukup tinggi dan bermakna. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas pekerja belum mengalami PPOK, paparan faktor risiko di lingkungan kerja tetap memberikan dampak terhadap kesehatan paru sebagian responden. Menurut pengamatan peneliti, munculnya PPOK pada responden berkaitan erat dengan lama masa kerja, paparan debu, asap, atau bahan kimia secara terus-menerus, serta gejala khas seperti batuk kronik, sesak napas, produksi sputum berlebih, napas berbunyi, dan kelemahan tubuh yang cenderung meningkat seiring lamanya paparan.

Hubungan Sikap Penggunaan Alat Pelindung Diri Dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

Hasil penelitian berdasarkan tabel analisis bivariat dapat dilihat bahwa dari 25 responden dengan sikap penggunaan APD baik, sebagian besar tidak terdiagnosis PPOK yaitu sebanyak 20 responden (47,6%) dan terdiagnosis PPOK sebanyak 5 responden (11,9%). Adapun dari 17 responden dengan sikap penggunaan APD cukup, sebagian besar terdiagnosis PPOK yaitu 11 responden (26,2%) dan yang tidak terdiagnosis PPOK sebanyak 6 responden (14,3%).

Menurut asumsi peneliti, dari 25 responden yang memiliki sikap penggunaan APD baik, sebagian besar yaitu 20 responden (47,6%) tidak terdiagnosis PPOK. Temuan ini menunjukkan bahwa sikap positif terhadap penggunaan APD berpengaruh besar terhadap perlindungan sistem pernapasan pekerja tambang. Responden dengan sikap baik cenderung menggunakan APD secara konsisten, memahami pentingnya perlindungan dari paparan debu tambang, serta memiliki inisiatif untuk meminta APD bila tidak tersedia. Penggunaan APD yang benar dan teratur mampu mengurangi masuknya partikel debu ke saluran pernapasan sehingga menurunkan risiko gejala awal seperti batuk kronik, sesak napas, dan produksi sputum. Oleh karena itu, kelompok ini paling banyak berada pada kondisi tidak terdiagnosis PPOK.

Dapat dilihat juga bahwa 17 responden dengan sikap penggunaan APD cukup, sebagian besar yaitu 11 responden (26,2%) terdiagnosis PPOK. Sikap cukup mencerminkan bahwa responden tidak selalu menggunakan APD, kurang memiliki kesadaran terhadap bahaya paparan debu, atau merasa penggunaan APD tidak nyaman saat bekerja. Jika kondisi ini terjadi pada pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun, risiko PPOK meningkat secara signifikan karena paparan debu yang kronis menyebabkan peradangan dan penyempitan saluran napas. Mayoritas responden yang merupakan laki-laki juga meningkatkan kemungkinan terjadinya PPOK karena intensitas bekerja di area berdebu biasanya lebih tinggi dibandingkan pekerja perempuan. Kombinasi antara paparan lama, sikap penggunaan APD yang tidak konsisten, dan faktor jenis kelamin menjelaskan dominannya kasus PPOK pada kelompok ini.

Meskipun memiliki sikap baik, masih terdapat 5 responden (11,9%) yang terdiagnosis PPOK. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor lain seperti masa kerja yang sudah lebih dari 5 tahun, sehingga paparan debu tambang sudah terjadi dalam jangka panjang sebelum sikap mereka membaik atau sebelum mereka menggunakan APD secara benar dan konsisten. Selain itu, sebagian besar responden adalah laki-laki yang secara umum memiliki risiko lebih tinggi terhadap PPOK karena kebiasaan merokok, paparan pekerjaan yang lebih intens, serta tuntutan kerja fisik yang berat. Faktor usia juga berperan, di mana pada rentang 20-35 tahun, meskipun tergolong usia produktif, beberapa pekerja mungkin sudah mengalami akumulasi paparan sejak usia muda, sehingga kerusakan paru dapat terbentuk secara perlahan dan tetap berlanjut meskipun sikap penggunaan APD mereka kini sudah baik.

Sebanyak 6 responden (14,3%) memiliki sikap penggunaan APD cukup namun tidak terdiagnosis PPOK. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh masa kerja yang relatif pendek, yaitu kurang dari 5 tahun, sehingga paparan debu belum cukup lama untuk menimbulkan kelainan struktural pada paru. Selain itu, pada usia 20-35 tahun, fungsi paru umumnya masih sangat baik dan mampu mengkompensasi paparan jangka pendek. Walaupun sikap mereka hanya cukup, misalnya menggunakan APD tidak secara konsisten atau hanya pada kondisi tertentu, durasi paparan yang masih rendah dan daya tahan paru yang masih optimal dapat menjelaskan mengapa responden kelompok ini belum menunjukkan tanda-tanda PPOK.

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa nilai p value $0,009 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap penggunaan APD dengan kejadian PPOK pada

pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya. Hal ini berarti bahwa semakin baik sikap pekerja dalam menggunakan APD, semakin rendah risiko mereka untuk mengalami PPOK. Sebaliknya, sikap yang hanya cukup atau kurang baik—misalnya tidak konsisten menggunakan APD, tidak memahami fungsi APD, atau mengabaikan prosedur keselamatan—dapat meningkatkan peluang terjadinya PPOK, terutama pada pekerja laki-laki yang umumnya memiliki paparan kerja lebih intens dan masa kerja lebih dari 5 tahun. Selain itu, paparan debu yang terus-menerus pada kelompok usia produktif 20–35 tahun dapat mempercepat penurunan fungsi paru apabila tidak disertai perlindungan yang memadai. Temuan ini semakin menegaskan pentingnya intervensi berkelanjutan seperti peningkatan edukasi keselamatan, ketersediaan dan kualitas APD, pengawasan rutin terhadap kepatuhan penggunaan APD, serta pembentukan budaya kerja yang mengutamakan kesehatan dan keselamatan. Dengan upaya tersebut, risiko PPOK di lingkungan kerja tambang dapat diminimalkan secara signifikan.

Sejalan dengan penelitian Adriansyah, (2021) dengan judul kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) masker ditinjau dari pengetahuan dan sikap pekerja, menggunakan jenis penelitian observasional analitik dan 56 orang responden ditemukan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap dengan kepatuhan penggunaan APD masker. Semakin baik pengetahuan dan sikap yang dimiliki pekerja, maka pekerja semakin patuh dalam penggunaan APD Masker.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Nunu P. Sinaga, (2020) dengan judul tentang waspada pneumokoniosis pada pekerja di industri pertambangan yang menyimpulkan bahwa Pneumokoniosis merupakan suatu penyakit akibat kerja yang dikarenakan oleh pajanan debu, diantaranya debu silika, asbes, batu bara, berillium. Penyebab dari penyakit paru adalah inhalasi dari kristal silika biasanya di peroleh dari tempat kerja, dengan pekerjaan yang paling sering yaitu pertambangan, *sand blasting* dan juga pada bagian pengeboran.

Sependapat dengan penelitian Putra, (2022) dengan judul Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pekerja dengan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Nindya Karya Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu. Ditemukan hasil bahwa terdapat hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) di PT. Nindya Karya Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu. Sikap dan pengetahuan merupakan faktor yang tidak dapat dipisahkan, karena setelah pengetahuan yang dimiliki telah baik maka sikap harus dapat berjalan dengan baik pula.

Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sikap penggunaan APD dengan kejadian PPOK pada pekerja tambang. Mayoritas responden yang memiliki sikap penggunaan APD baik terbukti tidak terdiagnosis PPOK, yang menunjukkan bahwa sikap positif, kesadaran, dan konsistensi dalam penggunaan APD berperan penting dalam melindungi sistem pernapasan dari paparan debu tambang. Sebaliknya, pada responden dengan sikap penggunaan APD cukup, sebagian besar justru terdiagnosis PPOK, yang mengindikasikan bahwa penggunaan APD yang tidak konsisten, kurangnya kesadaran terhadap bahaya paparan debu, serta rasa tidak nyaman dalam menggunakan APD dapat meningkatkan risiko gangguan paru, terutama pada pekerja dengan masa kerja lebih dari 5 tahun dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki yang memiliki intensitas paparan lebih tinggi.

Meskipun demikian, masih ditemukannya responden dengan sikap baik namun terdiagnosis PPOK menunjukkan adanya pengaruh faktor lain seperti lama paparan sebelumnya, kebiasaan merokok, usia, dan akumulasi paparan sejak usia muda. Sementara itu, responden dengan sikap cukup tetapi belum terdiagnosis PPOK kemungkinan dipengaruhi oleh masa kerja yang lebih singkat dan fungsi paru yang masih optimal. Hasil uji *Chi-square* dengan nilai *p value* 0,009 menegaskan bahwa semakin baik sikap pekerja terhadap penggunaan APD, semakin rendah risiko terjadinya PPOK. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pengetahuan dan sikap yang baik akan meningkatkan kepatuhan penggunaan APD dan menurunkan risiko penyakit paru akibat kerja, sehingga menegaskan pentingnya edukasi berkelanjutan, pengawasan kepatuhan, serta pembentukan budaya keselamatan kerja untuk meminimalkan kejadian PPOK di lingkungan pertambangan.

SIMPULAN

Sebagian besar pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya memiliki sikap yang baik terhadap penggunaan alat pelindung diri. Selain itu, mayoritas pekerja tambang di klinik tersebut tidak terdiagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat

hubungan antara sikap penggunaan alat pelindung diri dengan kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada pekerja tambang di Klinik PT Citra Palu Mineral Poboya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Adriansyah, A. A. (2021). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) masker ditinjau dari pengetahuan dan sikap pekerja. *IKESMA: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 39–45.
- Alisuf, S. (2020). Psikologi pendidikan. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Astuti, F. D. (2020). Asuhan keperawatan pada klien penyakit paru obstruktif kronik dengan ketidakefektifan bersihan jalan napas. *Jurnal Insan Cendekia Medika*, 3(1), 259–264. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v12i2.10180>
- Bloomberg. (2023). Less than 1% of Earth has safe levels of air pollution.
- Damayanti, R. S., Yuliati, & Septiyanti. (2023). Faktor yang berhubungan dengan gangguan pernapasan pada pekerja yang terpapar debu di PT Antam Tbk UBPN Kolaka. *Window of Public Health Journal*, 4(5), 755–765. <https://doi.org/10.33096/woph.v4i5.1520>
- Ekaputri, M. (2023). Karakteristik demografi pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 6(1), 85–93. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v37i3.3874>
- Ge, C., Peters, S., Olsson, A., Portengen, L., Schüz, J., Almansa, J., Behrens, T., Pesch, B., Kendzia, B., & Ahrens, W. (2020). Respirable crystalline silica exposure, smoking, and lung cancer subtype risks. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 202(3), 412–421. <https://doi.org/10.1164/rccm.201910-1926OC>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). (2020). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kemenkes RI.
- Klinik PT CPM Palu. (2025). Laporan kesehatan triwulan Klinik PT CPM. Palu: Dokumen internal tidak dipublikasikan.
- Muhith, A. (2018). Penggunaan alat pelindung diri (APD) masker dengan gangguan saluran pernapasan pada pekerja. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 20–33.
- Pramessti, I. G. A. A. V., & Sutiari, N. K. (2021). Determinan gangguan kapasitas fungsi paru-paru pada perajin batu bata merah. *Archive of Community Health*, 8(1), 16–26. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.2.152-159>
- Putra, S. P. P. (2020). Hubungan pengetahuan dan sikap pekerja dengan penggunaan alat pelindung diri (APD). Skripsi. Institut Kesehatan Helvetia, Medan.
- Sinaga, N. N. P. (2020). Waspada pneumokoniosis pada pekerja industri pertambangan. *Jurnal Kedokteran Indonesia*, 8(1), 92–103.
- Suryadi, I., Lestari, V. D., Budirman, B., & Rachmawati, S. (2022). Pengaruh paparan debu TSP dan penggunaan APD terhadap gejala ISPA. *Sulolipu Media Komunikasi Sivitas Akademika*, 2(2), 33–39. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.390>
- Yudhawati, R., & Prasetyo, Y. D. (2021). Imunopatogenesis penyakit paru obstruktif kronik. *J Respirasi*, 4(1), 19–25. <https://doi.org/10.20473/jr.v4-I.1.2018.19-25>