

IMPLEMENTASI PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN PENULARAN VIRUS SAR-COV-2 PADA KEGIATAN PERTAMBANGAN DI INDONESIA

Herna Rosalin Manullang¹, Robiana Modjo², Alex Sander Lumban Gaol³

Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Indonesia^{1,2}

Direktorat Teknik dan Lingkungan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral³
herna.rosalin@esdm.go.id¹; bian@ui.ac.id²; alex.gaol@esdm.go.id³

ABSTRACT

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) is an infectious disease caused by SARS-CoV-2 virus, which was declared a pandemic on March 11th, 2021, and has changed the standard of living (new normal life) globally. Mining activities include the stages of general investigation, exploration, feasibility studies, construction, mining, processing and/or refining, transportation & sales, and post-mining activities with a high absorption of local and foreign workers, with vast areas of activity throughout Indonesia and remote areas, as well as shift or rotational working system. The purpose of this study is to determine the implementation of prevention and control of the transmission of SARS-CoV-2 virus in mining activities in Indonesia. This study uses descriptive quantitative methods, using secondary data as the main data source. The research subjects are 5,542 mineral and coal mining companies in Indonesia, with 83 companies having PK2PB permit (1.50%), 32 having KK permit (0.58%), 10 having IUPK permit (0.18%), and 5,399 having IUP permit (97.42%), while 18 others having IPR permit (0.32%). The data collection was done in March 2020 up to 18 October 2021. Research result shows that 37,173 mining workers are confirmed with COVID-19, with recovery rate of 98.07%. CFR of mineral and coal mining industry is 0.46% lower than that of the country (Indonesia). Prevention and control management of SARS-CoV-2 virus proliferation is a synergy between the Ministry of ESDM through General Directorate of Mining and Coal, with mining companies in Indonesia. The management shall be done in a disciplined manner and shall identify the transmission probabilities to prevent new clusters.

Keywords : SAR-CoV-2 Virus, Mining Company, Regulation

ABSTRAK

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) merupakan penyakit menular yang disebabkan virus SARS-CoV-2 yang dideklarasikan sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2021 sehingga merubah standar pola hidup (new normal life) secara global. Kegiatan pertambangan meliputi tahapan kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan/atau pemurnian, pengangkutan dan penjualan serta pascatambang dengan penyerapan tenaga kerja yang tinggi baik lokal dan tenaga kerja asing, area kegiatan yang tersebar di seluruh Indonesia dan terpencil (remote area) dan sistem kerja shift atau rotasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR-CoV-2 pada kegiatan pertambangan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan menggunakan data skunder sebagai sumber data utama. Subyek penelitian perusahaan pertambangan sebanyak 5.542 perusahaan dengan 83 izin (1,50%) perusahaan PKP2B, 32 izin (0,58%) perusahaan KK, 10 izin (0,18%) perusahaan IUPK, 5.399 izin (97,42%) perusahaan IUP, sedangkan 18 izin (0,32%) perusahaan IPR yang dilakukan pada bulan Maret 2020 sampai dengan 18 Oktober 2021. Hasil penelitian menunjukkan pekerja tambang terkonfirmasi positif COVID-19 sebanyak 37.173 orang dengan persentase kesembuhan 98,07%. CFR pertambangan mineral dan batubara sebesar 0,46% lebih kecil dari CFR Indonesia. Pengelolaan pencegahan dan pengendalian penyebaran virus SARS-CoV-2 dilakukan dengan cara sinergi antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Batubara melalui Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara dengan perusahaan pertambangan mineral dan

batubara dan harus dilaksanakan secara disiplin serta pelaksanaan program promosi dan preventif kesehatan kerja harus dapat mengidentifikasi penularan virus SAR CoV-2 untuk menghindari adanya cluster baru.

Kata Kunci : Virus SAR-CoV-2, Perusahaan Pertambangan, Peraturan

PENDAHULUAN

Pertambangan merupakan sektor industri yang memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang perekonomian nasional, dengan karakteristik pertambangan yang padat modal, padat teknologi dan merupakan kegiatan yang memiliki bahaya dan risiko yang dinamis. Kegiatan pertambangan meliputi tahapan kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan/atau pemurnian, pengangkutan dan penjualan serta pascatambang dengan penyerapan tenaga kerja yang tinggi baik lokal dan tenaga kerja asing, area kegiatan yang tersebar di seluruh Indonesia dan terpencil (*remote area*) dan sistem kerja *shift* atau rotasi. Faktanya kegiatan pertambangan berpotensi terjadinya kecelakaan kerja, kejadian berbahaya, penyakit akibat kerja dan kejadian akibat penyakit tenaga kerja, sehingga perlu dilakukan pengelolaan keselamatan pertambangan yang menjamin setiap tenaga kerja mendapat perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja yang merupakan amanah dari Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 sebagai perubahan dari Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.

Sebagaimana diketahui bahwa dunia global saat ini diperhadapkan dengan penyakit menular yang disebabkan virus SARS-CoV-2. Virus ini ditemukan pertama di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China pada tanggal 31 Desember 2019, *World Health Organization* (WHO) *China Country Office* melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui etiologinya. Penyebaran virus SARS-CoV-2 sangat cepat, yang dapat

menular melalui tetesan kecil dari hidung atau mulut ketika seseorang yang terinfeksi virus bersin atau batuk, kemudian menempel di sebuah benda atau permukaan yang lalu disentuh dan orang sehat tersebut menyentuh mata, hidung atau mulut, atau dapat menyebar ketika tetesan kecil tersebut dihirup oleh seseorang yang berada dekat orang yang terinfeksi corona. Virus yang memiliki tanda dan gejala gangguan pernafasan akut seperti demam, batuk dan sesak nafas, dengan masa inkubasi rata-rata 5-6 hari dan masa inkubasi terpanjang mencapai 14 hari (Zhu, N; Zhang, D; Wang, W. , 2019). Untuk menekan penyebaran virus tersebut, pada tanggal 11 Maret 2020 WHO menetapkan *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19) sebagai pandemi.

Konsep dasar terjadinya penyakit atau masalah kesehatan atau segitiga epidemiologi (*trias epidemiologi*) terjadi karena kombinasi dari 3 (tiga) faktor utama yaitu manusia sebagai *host* (tuan rumah/pejamu, virus SAR-CoV-2 sebagai *agent* (penyebab) dan lingkungan (*enviroment*) penyebaran penyakit. Untuk memutus penularan virus SAR-CoV-2 dapat dilakukan dengan memutus salah satu faktor utama yaitu *host*, *agent* dan *enviroment* (Irwan, D., 2017). Memutus salah satu faktor utama merupakan cara untuk mengantisipasi penyebaran virus SARS-CoV-2 yang sangat cepat.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) kemudian menghimbau usaha pertambangan di Indonesia melakukan upaya pencegahan dan pengendalian penyebaran virus SARS-CoV-2 berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 02.E/04/DJB/2020 tanggal 23 Maret 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19)

(DIRJEN MINERBA., 2020), Surat Kepala Inspektur Tambang nomor 797/37.04/DBT/2020 tentang Upaya Pencegahan Penularan COVID-19 di Tempat Kerja (DIRTEKLING, 2020), Surat Kepala Inspektur Tambang nomor 982/37.04/DBT/2020 tentang Pendataan Pekerja ODP, PDP, dan Positif COVID-19 (sekarang menjadi Kontak Erat, Kasus Suspek, *Probable*, dan Konfirmasi) (DIRTEKLING, 2020) yang sesuai dengan kepada Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/Menkes/328/2020 tentang Panduan Pencegahan dan Pengendalian *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) di Tempat Kerja Perkantoran dan Industri Dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha Pada Situasi Pandemi (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Tindaklanjut dari himbauan tersebut maka pada tanggal 21 April 2020 melaporkan kasus pertama pekerja tambang terkonfirmasi positif COVID-19. Untuk mengetahui sebaran penularan virus SAR-CoV-2 dan upaya pencegahan dan pengendalian yang dilakukan perusahaan pertambangan mineral dan batubara, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap implementasi pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR-CoV-2 di kegiatan pertambangan mineral dan batubara berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara dan Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan/Kepala Inspektur Tambang.

METODE

Penelitian dilakukan pada perusahaan pertambangan mineral dan batubara yang terdaftar di Minerba One Data Indonesia (MODI) yaitu Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B), Kontrak Karya (KK), Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK), Izin Usaha Pertambangan (IUP), dan Izin Pertambangan Rakyat (IPR). Penelitian dilakukan dari bulan Maret 2020 sampai dengan 18 Oktober 2021. Metode yang

digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif yaitu menggunakan pendekatan yang disebut dengan analisis data sekunder (Sugiyono, 2016). Pemanfaatan data sekunder menggunakan teknik uji statistik yang sesuai untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dari data-data yang dikeluarkan oleh suatu instansi atau lembaga tertentu untuk kemudian diolah secara sistematis dan objektif. Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder sesuai dengan Surat Kepala Inspektur Tambang nomor 982/37.04/DBT/2020 tentang Pendataan Pekerja ODP, PDP, dan Positif COVID-19 (sekarang menjadi Kontak Erat, Kasus Suspek, *Probable*, dan Konfirmasi). Data yang terhimpun kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif, dengan cara menarasikan data yang telah dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian (Neuman, 2006).

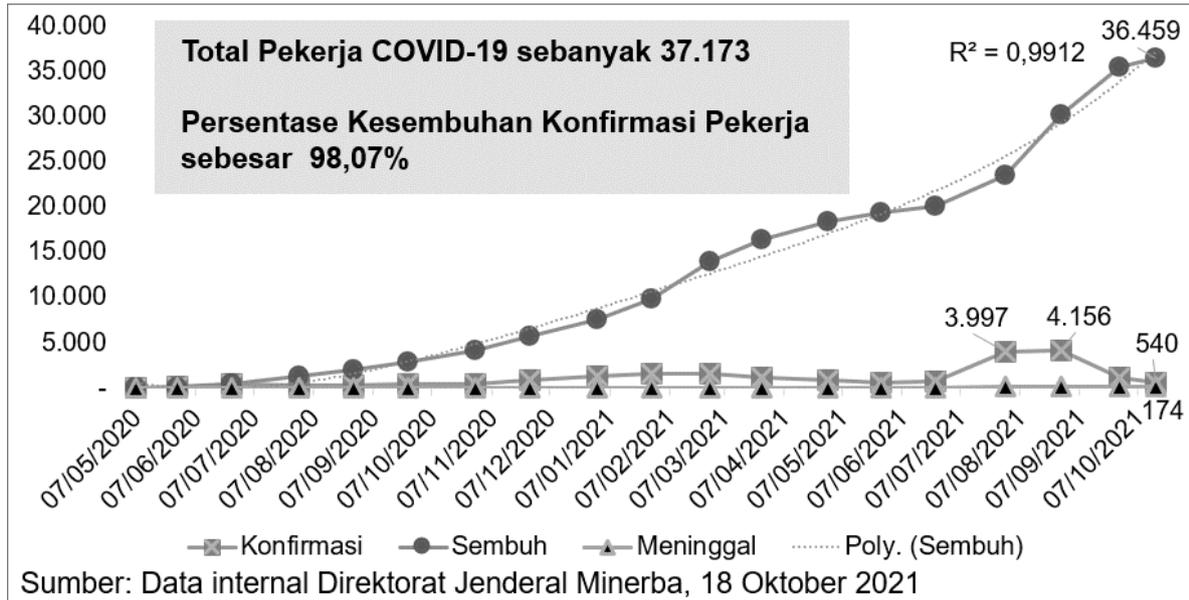
HASIL

Tabel 1, menunjukkan distribusi perizinan tambang di Indonesia sebanyak 5.542 perusahaan dengan 83 izin (1,50%) perusahaan PKP2B, 32 izin (0,58%) perusahaan KK, 10 izin (0,18%) perusahaan IUPK, 5.399 izin (97,42%) perusahaan IUP, sedangkan 18 izin (0,32%) perusahaan IPR.

Tabel 1. Perusahaan pertambangan di Indonesia

Izin Tambang	n = 5.542	%
PKP2B	83	1,50
KK	32	0,58
IUPK	10	0,18
IUP	5.399	97,42
IPR	18	0,32
Jumlah	5.542	100

Gambar 1, menyajikan *timeseries* pekerja tambang yang terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 37.173 orang dengan 36.459 orang (98,07%) total kesembuhan dan sebanyak 174 orang (0,46%) pekerja yang meninggal.



Gambar 1. Timeseries kasus positif COVID-19 pekerja tambang

Case Fatality Rate (CFR) yaitu persentase perbandingan jumlah kematian akibat COVID-19 dibandingkan dengan total yang terkonfirmasi.

CFR WHO untuk 223 negara adalah:
 $= (4.777.503 : 233.503.524) \times 100\% = 2,04\%$ (Peta Sebaran COVID-19, 2021)

CFR Indonesia adalah:
 $= (142.026 : 4.039.835) \times 100\% = 3,51\%$
 Persentase Sembuh:
 $(4.039.835 : 4.216.728) \times 100\% = 95,8\%$
 (Peta Sebaran COVID-19, 2021) (Peta Sebaran COVID-19, 2021)

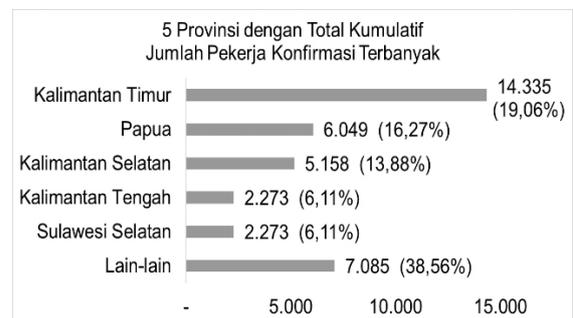
CFR Pertambangan Mineral dan Batubara:
 $= (174 : 37.173) \times 100\% = 0,46\%$
 Persentase Sembuh: $(36.459 : 37.173) \times 100\% = 98,07\%$

CFR pertambangan mineral dan batubara lebih kecil dari CFR Indonesia.

Tabel 2, menyajikan update timeseries pekerja tambang perawatan terkini konfirmasi COVID-19 berdasarkan umur, dimana sebanyak 204 pekerja (37,82%) berumur ≤ 30 tahun, sebanyak 177 pekerja (32,72%) berumur 30 s.d 40 tahun dan sebanyak 159 pekerja (29,44%) berumur ≥ 40 tahun.

Tabel 2. Update pekerja terdampak perawatan terkini terkonfirmasi COVID-19 berdasarkan umur

Umur (tahun)	n = 540	%
≤ 30	204	37,82
30-40	177	32,72
≥ 40	159	29,44
Total	540	100



Gambar 2. Update Kumulatif 5 (Lima) Provinsi Dengan Jumlah Pekerja Konfirmasi Terbanyak

Gambar 2, menyajikan update 5 (lima) provinsi dengan total kumulatif jumlah pekerja konfirmasi terbanyak. Provinsi Kalimantan Timur sebanyak 14.335 pekerja (19,06%), Papua sebanyak 6.049 pekerja (16,27%), Kalimantan Selatan sebanyak 5.158 pekerja (13,88%), Kalimantan Tengah

sebanyak 2.273 pekerja (6,11%), dan Sulawesi Selatan sebanyak 2.273 pekerja (6,11%).

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko Penularan COVID-19

Identifikasi bahaya dan risiko paparan penularan virus SARS-CoV-2 di tempat kerja perlu dilakukan secara komprehensif, yang dilakukan dalam rangka membuat upaya pengendalian yang lebih efektif, sehingga penyebaran virus SARS-CoV-2 dapat diantisipasi. Identifikasi bahaya dilakukan pada sumber-sumber bahaya, area yang terpapar, dan konsekuensi yang potensial. Kemudian dilakukan pengendalian risiko yang merupakan tindak lanjut dari penilaian risiko dengan memperhatikan ruang lingkup, sifat, waktu, cara penentuan kriteria, prioritas risiko dan penentuan pengendalian yang sesuai. Pengendalian risiko dapat dilakukan dengan menghindari risiko dengan tidak melakukan kegiatan yang sudah diketahui berisiko atau tidak memulai suatu pekerja yang berisiko, menghilangkan sumber risiko, mengubah kemungkinan terjadinya risiko dan mengubah konsekuensi risiko. Hierarki pengendalian risiko dapat dilakukan dengan: a) Rekayasa teknik (eliminasi, substitusi, dan isolasi); b) Administrasi; c) Praktek kerja; dan d) Alat pelindung diri.

Berdasarkan identifikasi penilaian risiko kegiatan pertambangan diperoleh sumber penyebaran virus SARS-CoV-2 berpotensi terjadi pada 1) Aktifitas kegiatan yang terkait dengan aspek produksi seperti penggunaan alat tambang yang digunakan secara bersama oleh operator tambang seperti *Heavy Duty* (HD), *Articulated Dump Truck* (ADT), *Excavator*, *Dozer*, *Grader*, Pesawat Angkat dan/atau Angkut yang menggunakan *kabin*, *light vehicle*, 2) Aktifitas kegiatan penambangan dengan tambang bawah tanah (*underground mine*) diidentifikasi dapat menjadi sumber penyebaran virus SARS-CoV-2 dengan cepat karena area kerja yang terbatas, 3) Pekerja tambang yang masuk kerja

setelah cuti (*off job*), 4) Menerima tamu baik lokal atau dari daerah lain, dan/atau orang yang diberi izin masuk area tambang, 5) Sarana dan prasarana kegiatan pertambangan seperti sarana transportasi pekerja tambang; bengkel (*workshop*), mess pekerja tambang; kantin dan restoran.

Untuk mencegah dan mengendalikan agar virus SARS-CoV-2 tidak menyebar maka dilakukan pengendalian dengan cara melakukan pembersihan alat tambang sebelum, sesudah atau setelah terjadi pergantian operator meliputi pembersihan kabin bagian dalam, gagang pintu, tangga naik, dan lain-lain dengan menggunakan desinfektan; menyediakan *hand sanitizer* yang memenuhi standar pada setiap alat tambang yang beroperasi dan menyediakan tempat cuci tangan dan sabun pencuci tangan pada area istirahat pekerja dan *pit stop* area; dan mewajibkan operator menggunakan masker selama mengoperasikan alat tambang. Pengendalian ini dilakukan untuk aktifitas kegiatan produksi dengan penggunaan alat tambang yang digunakan secara bersama. Sedangkan untuk aktifitas kegiatan penambangan dengan tambang bawah tanah (*underground mine*) dapat dilakukan upaya pengendalian dengan membatasi pekerja tambang yang masuk lokasi tambang. Pekerja tambang melakukan *self assessment* kondisi kesehatan pekerja tambang dengan mengisi lembar *checklist* dan yang boleh masuk hanya pekerja yang dinyatakan *fit to work*; melakukan pemeriksaan khusus kepada pekerja tambang pada saat akan memasuki area tambang bawah tanah meliputi pemeriksaan fisik dan pemeriksaan suhu tubuh untuk memastikan tidak terdapat gangguan kesehatan; membatasi jumlah pekerja tambang yang masuk ke dalam tambang disesuaikan dengan luas tambang bawah tanah untuk dapat menerapkan *physical distancing*; penerapan *physical distancing* pada saat menggunakan sarana tambang bawah tanah seperti sarana transportasi, *lift* tambang, dan lain-lain. Jika penerapan *physical distancing* tidak dapat dilakukan karena lokasi kerja yang terbatas

maka dapat dilakukan upaya dengan memasang tirai pengaman secara *temporary*, menggunakan kacamata *safety* atau *face shield* sebagai pembatas antar pekerja; serta menyediakan tempat cuci tangan dan sabun pencuci tangan pada area tempat berkumpul.

Selain aktifitas pekerja dalam kegiatan produksi pertambangan, penyebaran virus SARS-CoV-2 berpotensi juga terjadi pada pekerja tambang yang masuk kerja setelah cuti (*off job*), menerima tamu baik lokal atau dari daerah lain, dan/atau orang yang diberi izin masuk area tambang. Untuk mencegah dan mengendalikan agar virus SARS-CoV-2 tidak menyebar maka pekerja tambang yang baru masuk kerja setelah cuti (*off job*) dan tamu dari luar daerah diwajibkan untuk melakukan *self screening declaration* terkait aktivitas pekerja selama cuti, perjalanan daerah, riwayat kondisi tubuh, perjalanan luar negeri, riwayat kontak dengan orang terkonfirmasi COVID-19, melakukan *rapid antigen* atau *Polymerase Chain Reaction (PCR)/swab test*. Sedangkan pekerja lokal yang rutin masuk area tambang, tamu lokal dan/atau orang yang diberi izin masuk area tambang melakukan pemeriksaan suhu tubuh dan pemeriksaan kondisi kesehatan untuk memastikan tamu lokal dan/atau orang yang diberi izin tidak mengalami demam atau pilek/batuk/nyeri tenggorokan/sesak napas. Apabila dari hasil pemeriksaan ditemukan gangguan kesehatan terkait COVID-19 maka pekerja tersebut dikarantina atau melakukan isolasi mandiri. Untuk pekerja tambang dengan kondisi tubuh di atas 37,3 °C disertai demam atau pilek/batuk/nyeri tenggorokan/sesak nafas agar menghubungi bagian keselamatan pertambangan, dokter perusahaan dan/atau dokter yang ditunjuk perusahaan untuk melakukan tindakan lebih lanjut dan berkoordinasi dengan Puskesmas dan/atau Rumah Sakit pemerintah setempat.

Sarana dan prasarana seperti sarana transportasi pekerja tambang; bengkel (*workshop*), mess pekerja tambang; kantin dan restoran diidentifikasi menjadi tempat penyebaran virus SARS-CoV-2, upaya

pencegahan dan pengendalian penularan virus SARS-CoV-2 dengan melakukan pembersihan area berkumpul seperti desinfektan, menyediakan sarana pencuci tangan dan *hand sanitizer*, melakukan *physical distance* dengan mengatur antrian pekerja tambang (*pool*), mengatur jarak aman tempat duduk dalam bus karyawan dan/atau sarana lainnya, mewajibkan pekerja tambang menggunakan masker. Pada bengkel (*workshop*) dengan membersihkan area kerja dan fasilitas umum yang dipakai secara bersama seperti toilet, ruang istirahat, ruang ganti, dan lain-lain, melakukan *desinfektasi* atau pembersihan pada peralatan kerja sebelum dan setelah digunakan dan tidak menggunakan peralatan kerja secara bersama. Untuk pekerja tambang yang baru pulang cuti tidak diperkenankan berada satu kamar dengan pekerja yang tidak cuti. Sedangkan untuk kantin dan restoran dilakukan pengaturan terkait pola gilir waktu makan, kapasitas kantin dan restoran maksimal 50%, membawa peralatan makan pribadi atau menggunakan peralatan habis pakai dan/atau menyediakan makanan dengan nasi kotak dan dikirimkan pada masing-masing unit kerja dengan tujuan untuk menghindari adanya kerumunan yang dapat menjadi sumber penyebaran virus SARS-CoV-2.

Manajemen Tanggap Darurat

Kepmen ESDM nomor 1827K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik Lampiran III, bahwa pembentukan manajemen keadaan darurat mempertimbangkan potensi keadaan darurat yang mungkin muncul yang diidentifikasi dan dinilai, program pencegahan keadaan darurat, penanggulangan keadaan darurat yang disesuaikan dengan tingkatan atau kategori keadaan yang sudah diidentifikasi, sumber daya, sarana, dan prasarana serta kompetensi yang dipersiapkan dalam kesiapsiagaan tanggap darurat, untuk memastikan jika terjadi kondisi darurat dapat dideteksi dan ditanggulangi sesegera

mungkin, dan pada saat terjadi keadaan darurat bagaimana respon dalam menghadapi kondisi darurat dan pemulihan keadaan darurat.

Upaya pencegahan dan pengendalian penularan virus SARS-CoV-2 dengan membuat manajemen tanggap darurat agar melibatkan pimpinan, bagian pengelolaan keselamatan pertambangan dan melibatkan pekerja. Perusahaan membuat prosedur manajemen tanggap darurat terhadap pekerja tambang yang mengalami gejala COVID-19, membentuk tim satuan petugas (satgas) COVID-19 pada masing-masing perusahaan pertambangan, menyediakan tempat untuk karantina/isolasi mandiri terhadap pekerja yang mengalami gejala COVID-19 atau bekerjasama dengan Puskesmas atau Rumah Sakit setempat, melakukan *emergency drill* dan menyediakan sarana prasarana untuk mendukung pencegahan dan pengendalian penularan virus SARS-CoV-2 serta melakukan upaya 3T (*testing, tracing* dan *treatment*).

Pemenuhan Kewajiban Regulasi

Program kesehatan pertambangan yang merupakan bagian dari pengelolaan keselamatan pertambangan, sesuai dengan Lampiran III Kepmen ESDM nomor 1827K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik dengan melakukan pemeriksaan kesehatan atau *Medical Check Up* (MCU) pada awal mulai kegiatan, MCU berkala, MCU khusus, dan MCU pada akhir kegiatan. Pemenuhan kewajiban kesehatan pertambangan ini dapat berpotensi menjadi sumber penyebaran virus SARS-CoV-2, sehingga perlu dilakukan langkah-langkah pencegahan dan pengendalian penularan virus SARS-CoV-2 dengan memastikan tempat pemeriksaan kesehatan, fasilitas, peralatan, pengaturan waktu, metode, tenaga kesehatan yang melaksanakan pemeriksaan kesehatan dan seluruh kegiatan pemeriksaan kesehatan terjamin tidak menjadi sumber penyebaran virus SARS-CoV-2. Pemeriksaan kesehatan yang kontak dengan

petugas atau pelayanan kesehatan digantikan dengan metode yang lebih aman seperti penggunaan teknologi *telemedicine* untuk mengetahui fungsi paru dan pernafasan, serta mengkaji prioritas pekerja yang akan melaksanakan MCU seperti pekerja dengan risiko bekerja ditinggikan, ruang terbatas (*confined space*), *welding*, pekerja tambang bawah tanah dan lain-lain, prioritas untuk pekerja yang memiliki komorbiditas seperti hipertensi, jantung, paru-paru dan diabetes, dan pekerja yang rentan terhadap penularan virus SARS-CoV-2 seperti pembatasan usia pekerja.

Kewajiban perusahaan lainnya melakukan pendidikan dan pelatihan, melaksanakan inspeksi, melakukan penyelidikan kecelakaan secara internal perusahaan, melaksanakan pengujian peralatan dan/atau instalasi, melakukan pengelolaan lingkungan kerja, melakukan Pemeriksaan dan Pemeliharaan Harian (P2H) dan lain-lain, berpotensi menjadi sumber penyebaran virus SARS-CoV-2, sehingga dilakukan upaya pencegahan dan pengendalian dengan cara melaksanakan pendidikan dan pelatihan seminar, melaksanakan *safety induction* atau kegiatan di dalam ruangan dengan memanfaatkan teknologi dengan cara *training online* untuk meminimalisir interaksi dengan pekerja lainnya. Apabila tidak dapat dilaksanakan maka pelaksanaan *in class* dilakukan dengan menerapkan *physical distance*, peserta wajib menggunakan masker dan pembersihan dengan menggunakan *desinfektan* secara teratur. Pelaksanaan penyelidikan kecelakaan secara internal perusahaan, inspeksi, pelaksanaan audit, pengujian peralatan dan/atau instalasi diupayakan dilakukan dengan memanfaatkan media teknologi untuk mencegah terjadinya interaksi dengan pekerja lainnya. Sedangkan pelaksanaan pemeriksaan dan pemeliharaan harian (P2H) dilakukan secara digital untuk meminimalisir penggunaan lembar *checklist* berupa kertas.

PEMBAHASAN

Langkah-langkah konkret telah dilakukan dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyebaran virus SAR-CoV-2 menyesuaikan program determinan kesehatan melalui promosi kesehatan (Leavell, H. d. C. E., 1965) berdasarkan *five levels of prevention* yaitu melakukan promosi kesehatan (*health promotion*) yang merupakan pencegahan pertama dalam meningkatkan kesehatan seseorang; memberikan perlindungan khusus terhadap suatu penyakit (*specific protection*) dengan memberikan makanan karyawan dengan gizi seimbang, vitamin/suplemen, masker, dan *hand sanitizer*; melakukan diagnosis dini dan pengobatan segera (*early diagnosis dan prompt treatment*) dengan melakukan pengawasan terhadap karyawan berisiko tinggi baik karena faktor pekerjaan, usia maupun riwayat penyakit penyerta atau komorbiditas; melakukan pembatasan (*disability limitation*) dengan melakukan identifikasi penilaian dan penilaian risiko penyebaran virus SAR CoV-2; dan melakukan rehabilitasi (*rehabilitation*) dengan menyediakan sarana pelayanan kesehatan termasuk peralatan dan alat pelindung diri, ruang karantina, ruang isolasi untuk perawatan karyawan yang terpapar atau dalam pemantauan dan menugaskan para medis di masing-masing perusahaan.

Upaya pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR-CoV-2 tersebut digambarkan melalui pencapaian (*score*) yang sudah dilakukan oleh perusahaan pertambangan mineral dan batubara sesuai dengan kriteria dalam Surat Edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara dan Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan/Kepala Inspektur Tambang diperoleh pencapaian sekitar 96,06% perusahaan sudah melakukan sosialisasi Surat Edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 02.E/04/DJB/2020 tanggal 23 Maret 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan Corona Virus 2019 (COVID-19) yang juga menjelaskan tentang Surat Edaran Kementerian Kesehatan nomor HK.02.01/ MENKES/206/2020 tanggal 27

Maret 2020 tentang Protokol Pencegahan Penularan Corona Virus Disease (COVID-19) di Tempat Kerja dan Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan/ Kepala Inspektur Tambang nomor 797/37.04/DBT /2020 tanggal 12 Maret 2020 tentang Upaya Pencegahan Penularan COVID-19 di Tempat Kerja serta sosialisasi yang dilakukan sifatnya masih *single document*; 93,43% perusahaan sudah menyiapkan karantina untuk pemantauan dan monitoring serta membuat pendataan tentang COVID-19 dan secara regular disampaikan ke Pemerintah dan Puskesmas setempat; 85,49% perusahaan akan memberlakukan karantina wilayah (pekerja tidak boleh bepergian keluar dari site dan sebaliknya); 91,25% perusahaan sudah memberikan *treatment* antibiotik, pemberian suplemen dan vitamin; 96,02% perusahaan sudah melakukan KIE (komunikasi, informasi dan edukasi) tentang COVID-19, pelaksanaan *physical distance* serta *sosial distance*; 39,56% perusahaan sudah melakukan isolasi di Rumah Sakit jika pekerja positif COVID-19 (karena fasilitas kesehatan perusahaan yang belum memadai); 62,74% perusahaan sudah melakukan isolasi mandiri selama 14 (empat belas) hari; dan 36,38% perusahaan sudah melakukan penyediaan alat-alat PCR (*polymerase chain reaction*) secara mandiri untuk mengetahui kondisi pekerja tambang.

Upaya pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR-CoV-2 tersebut masih terus berlanjut dan harus dilakukan secara disiplin. Berikut langkah-langkah yang sedang (*on progress*) dilakukan oleh perusahaan pertambangan mineral dan batubara untuk pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR-CoV-2 sekitar 69,89% perusahaan sedang mencari pola dalam pengelolaan gilir kerja pada pekerja tambang pasca dikeluarkannya Surat Edaran Direktorat Jenderal Perhubungan Udara nomor SE 32 Tahun 2020 tanggal 8 Mei 2020 tentang Petunjuk Operasional Transportasi Udara untuk Pelaksanaan Pembatasan Perjalanan Orang dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19),

Surat Edaran Direktorat Jenderal Perhubungan Laut nomor SE 21 Tahun 2020 tanggal 8 Mei 2020 tentang Petunjuk Operasional Transportasi Laut untuk Pelaksanaan Pembatasan Perjalanan Orang dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) dan Surat Edaran Direktorat Jenderal Perhubungan Darat nomor SE.9/AJ.201/DRJD/2020 tentang Petunjuk Operasional Transportasi Darat untuk Pelaksanaan Pembatasan Perjalanan Orang dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19); 68,89% perusahaan sedang membuat perencanaan kerja sesuai protokol WHO dan protokol Kemenkes yang disesuaikan dengan grafik pandemi COVID-19 di Indonesia terhadap tingkat produksi dikaitkan dengan pengelolaan keselamatan pertambangan; 1,54% perusahaan sedang melakukan PHK (pemutusan hubungan kerja) kepada karyawan dan melakukan pelaporan secara resmi; dan 87,89% perusahaan sedang mengimplementasikan protokol kesehatan secara internal.

KESIMPULAN

Pengelolaan pencegahan dan pengendalian penyebaran virus SARS-CoV-2 dilakukan dengan cara sinergi antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Batubara melalui Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara dengan perusahaan pertambangan mineral dan batubara. Hal ini terbukti dari terbitnya surat edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara dan surat edaran Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara/Kepala Inspektur Tambang serta adanya tindak lanjut perusahaan pertambangan di dalam upaya pencegahan dan pengendalian penularan virus SAR CoV-2 yang dibuktikan dengan persentase kesembuhan sebanyak 98,07% dari total pekerja terkonfirmasi COVID-19 sebanyak 37.173 orang.

Pencegahan dan pengendalian penyebaran virus SARS-CoV-2 di kegiatan

pertambangan mineral dan batubara masih terus berlanjut dan harus dilaksanakan secara disiplin serta pelaksanaan program promosi dan preventif kesehatan kerja harus dapat mengidentifikasi penularan virus SAR CoV-2 untuk menghindari adanya *cluster* baru.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis berterima kasih kepada Direktorat Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Batubara yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian. Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak terkait dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB & Universitas Indonesia. (2020). Pengalaman Indonesia dalam Menangani Wabah COVID-19. *Modjo R*, p. 68-85.
- DIRJEN MINERBA. (2020). Surat Edaran Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 02.E/04/DJB/2020 tanggal 23 Maret 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Jakarta: KEMENTERIAN ESDM.
- DIRTEKLING. (2020). Surat Kepala Inspektur Tambang nomor 797/37.04/DBT/2020 tentang Upaya Pencegahan Penularan COVID-19 di Tempat Kerja. Jakarta: KEMENTERIAN ESDM.
- DIRTEKLING. (2020). Surat Kepala Inspektur Tambang nomor 982/37.04/DBT/2020 tentang Pendataan Pekerja ODP, PDP, dan Positif COVID-19. Jakarta: KEMENTERIAN ESDM.
- Hinrichs, U. C. (2017). Analyzing qualitative data. In *Proceedings of the*

- 2017 ACM International Conference on Interactive Surfaces and Spaces. ISS: <https://doi.org/10.1145/3132272.3135087>.
- Irwan, D. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Yogyakarta: CV. Absolute Media.
- Kemkes. (2021). *Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease (COVID-19)*. www.covid19.go.id : <https://covid19.kemkes.go.id/document/situasiterkini-perkembangan-coronavirus-disease-covid-19-5-agustus-2021/view>.
- Kementerian ESDM. (2018). *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Kementerian ESDM. (2020). *Undang-Undang nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*. Jakarta: Kementerian ESDM.
- Kementerian Kesehatan. (2020). *Kemkes RI nomor HK.01.07/MENKES/413/2020 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Kemkes RI nomor HK.01.07/MENKES/328/2020 tentang Panduan Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) di Tempat Kerja Perkantoran dan Industri Dalam Mendukung Keberlangsungan Usaha Pada Situasi Pandemi*. Kementerian Kesehatan RI.
- Leavell, H. d. C. E. (1965). *Preventive Medicine for Doctor in his Community*. New York: McGraw-Hill Book.
- Peta Sebaran COVID-19. (2021, Oktober 2). *Satuan Tugas Penanganan COVID-19 Republik Indonesia*. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Satgas, C. (2021). *Peta Sebaran COVID-19*. 7 Agustus 2021: <https://covid19.go.id/peta-sebaran-covid19>.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: IKAPI.
- WHO. (2020, April 28). *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 99*.
- Zhu, N; Zhang, D; Wang, W. . (2019). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. In *N. E. Med*. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>. Retrieved from *N Engl J Med*.