

Management Kasus Pneumonia COVID-19 : A Literature Review

Eka Nurhayati^{1*}, Arum Pratiwi²

¹Profesi Ners Universitas Muhammadiyah Surakarta, Kartasura, 57162, Jawa Tengah, Indonesia

²Departemen Keperawatan Jiwa, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta 57162, Jawa Tengah, Indonesia.

*Korespondensi : ekanurhayatinew@gmail.com

Abstrak: Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernafasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia). Metode adalah penelitian literature review berupa case report melalui penelusuran situs jurnal terakreditasi seperti Scintdirect dan Elsevier dengan kata kunci *pneumonia COVID-19* dalam kurun waktu 2015-2020. Dalam menangani kasus COVID-19 setiap negara memiliki cara tersendiri yaitu terdiri dari pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium darah, pemeriksaan CT Scan dada, pemeriksaan tes swab, pemeriksaan tes urine, pemasangan oksigen, pemasangan ventilasi mekanik, Tindakan Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO), serta pemberian obat ceftriaxone, Azitromisin, Piramivir, iopinavir-Ritonavir, nafamostat dan globulin Imun Intravena (IVIG), masing-masing pasien berbeda berdasarkan riwayat sakit yang diderita. Setiap daerah maupun setiap negara memiliki cara tersendiri dalam menangani kasus COVID-19 dikarenakan sampai sekarang belum ada pengobatan ataupun vaksin yang pasti yang dapat mengobati kasus COVID-19 yang melanda di seluruh penjuru dunia.

Kata kunci: Pneumonia, COVID-19, Pengendalian Infeksi, Perawatan Intensif, Kegagalan Pernafasan.

Abstract: *Coronavirus is a collection of viruses that can infect the respiratory system. In many cases, this virus only causes mild respiratory infections, such as flu. However, this virus can also cause severe respiratory infections, such as lung infections (pneumonia). The method is a literature review research in the form of case reports through the search of accredited journal sites such as Scintdirect and Elsevier with the keyword COVID-19 pneumonia in the period of 2015-2020. In handling COVID-19 cases each country has its own way which consists of a physical examination, blood laboratory examination, chest CT scan, swab test, urine test, oxygen installation, mechanical ventilation, Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO) , as well as the administration of drugs Ceftriaxone, Azithromycin, Piramivir, iopinavir-Ritonavir, Nafamostat and Intravenous Immune Globulin (IVIG), each patient differs based on history of illness. Conclusion: every region and every country has its own way of handling COVID-19 cases because until now there has been no definitive treatment or vaccine that can treat cases of COVID-19 that have struck all over the world.*

Keywords: *Pneumonia, COVID-19, Infection Control, Intensive Care, Respiratory Failure.*

PENDAHULUAN

Coronavirus adalah kumpulan virus yang bisa menginfeksi sistem pernafasan. Pada banyak kasus, virus ini hanya menyebabkan infeksi pernapasan ringan, seperti flu. Namun, virus ini juga bisa menyebabkan infeksi pernapasan berat, seperti infeksi paru-paru (pneumonia). Selain virus SARS-COV-2 atau virus Corona, virus yang juga termasuk dalam kelompok ini adalah virus penyebab *Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)* dan virus penyebab *Middle-East Respiratory Syndrome (MERS)*. Meski disebabkan oleh virus dari kelompok yang sama, yaitu corona virus, COVID 19 memiliki perbedaan dengan SARS dan MERS, antara lain dalam hal kecepatan penyebaran dan keparahan gejala.

Pada tanggal 31 Desember 2019, wabah penyakit pernapasan kemudian terbukti disebabkan oleh virus corona baru, yang secara resmi bernama Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), pertama kali diberitahukan di Wuhan, sebuah kota di provinsi Hubei, Republik Rakyat Tiongkok (RRC). COVID-19 menyebar dengan cepat di Cina dan ke bagian lain dunia. Saat ini lebih dari 70.000 kasus yang dikonfirmasi di laboratorium telah dilaporkan, dan jumlah kasus meningkat setiap hari. Beberapa transmisi yang terkait dengan wisatawan juga diidentifikasi di banyak negara, termasuk Taiwan, Singapura, Vietnam, Republik Korea, Malaysia, Thailand, Jepang, Jerman, Prancis, Amerika Serikat (AS), Australia, dll. Melalui pengangkutan internasional, dan mengangkat global darurat kesehatan. Pada 18 Februari 2020, ada 22 kasus yang dikonfirmasi di Taiwan. (Cheng, 2020).

Menurut Nakamura (2020), tanda dan gejala klinis seseorang ketika mengalami COVID-19 yaitu batuk, demam >38 C, Demamnya menetap dan dia mengalami dispnea. COVID-19 mengembangkan gejala pernapasan sebagai onset dan demam pada hari ke 5 penyakit. Setelah Pada hari ke 11 penyakit ini non-spesifik, diagnosis pneumonia sudah dalam keadaan parah. Gambaran klinis awal ini konsisten dengan laporan sebelumnya dari gejala, yang dapat dengan mudah dijelaskan sebagai flu biasa, kondisinya memburuk dengan adanya dispnea yang memburuk dan kelelahan.

Seseorang dapat terinfeksi COVID-19 apabila, seseorang tersebut Tidak sengaja menghirup percikan ludah (droplet) yang keluar saat penderita COVID-19 batuk atau bersin, Memegang mulut atau hidung tanpa mencuci tangan terlebih dulu setelah menyentuh benda yang terkena cipratan ludah penderita COVID-19 serta kontak jarak dekat dengan penderita COVID-19.

Sejak COVID-19 wabah dimulai di Cina, sebagian besar kematian terjadi di lansia atau penderita penyakit yang mendasarinya. Itu patogenesis dari COVID-19 masih belum dipahami mengapa virus infeksi menyebabkan kegagalan pernafasan dengan tingkat kematian yang tinggi. Sebuah respon imun yang berlebihan berkontribusi COVID-19 patogenesis dan mematikan (Gao et al., 2020, Jin et al., 2020).

METODE

Penelitian ini adalah penelitian literature review berupa case report melalui penelusuran situs jurnal terakreditasi seperti Scindirect dan Elsevier dengan kata kunci *pneumonia COVID-19* dalam kurun waktu 2015-2020. Kriteria inklusi pada *case report* ini yaitu artikel Bahasa Inggris dengan tanggal publikasi 5 tahun terakhir mulai dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2020, artikel dalam bentuk full teks. Penentuan case report pada kasus pneumonia COVID-19 ini berawal dari maraknya kasus COVID-19 yang terjadi di negara-negara terutama di Indonesia sendiri. Sebelum penulis menulis pembahasan berdasarkan kasus yang terdapat dari jurnal, penulis melalui beberapa hal, diantara lain pemilihan tema dengan di konsulkan kepada dosen pembimbing, pencarian jurnal melalui situs jurnal seperti Scindirect dan Elsevier, jurnal di terjemahkan kedalam bahasa indonesia, jurnal dibaca secara detail, kemudian di tuliskan kedalam format yang telah di tentukan (Pendahuluan, metode, gambaran kasus, tindakan, pembahasan serta referensi) dan langkah yang terakhir yaitu penulis menuliskan pembahasan antara kasus yang terjadi dengan teori yang ada.

HASIL

Kasus 1

Seorang pria berusia 45 tahun dirawat di unit perawatan intensif karena pneumonia parah, kemudian dinamai COVID-19. Gejala awalnya dimulai dengan batuk pada awal Februari, diikuti oleh demam 38,5 C pada hari ke 5 penyakitnya. Demamnya menetap dan dia mengalami dispnea, yang semakin memburuk meskipun telah beberapa kali mengunjungi klinik medis setempat. Pasien dirujuk ke Rumah Sakit Bokutoh Metropolitan Tokyo karena kegagalan pernafasan yang parah. Informasi epidemiologis yang diberikan saat ini, tanpa riwayat perjalanan yang mencurigakan atau kontak sakit yang jelas, tidak dapat menyarankan COVID-19. Evaluasi awalnya di ruang resusitasi dan perawatan di unit perawatan intensif dilakukan di bawah tetesan dan tindakan pencegahan kontak dengan perlindungan udara tambahan menggunakan masker respirator N95. Ia berhasil dirawat di unit perawatan intensif dengan ventilasi mekanik dan oksigenasi membran ekstrakorporeal untuk dukungan pernapasan, dan pengobatan antiretroviral dengan lopinavir / ritonavir.

Total unit perawatan intensifnya tinggal 15 hari dan dipulangkan pada hari ke 24 di rumah sakit. Pemeriksaan fisik awal mengungkapkan kesadaran berorientasi dengan Skala Koma Glasgow 15, suhu tubuh 38,5 C, tekanan darah 117/83mmHg, denyut nadi 120 detak/mnt, laju pernapasan 36 x/mnt, dan saturasi oksigen 79% dengan masker penampung oksigen 10 L/mnt. Analisis gas darah arteri awal dengan oksigen 10 L/mnt menunjukkan : pH 7,490, PaCO₂ 36,4 mmHg, PaO₂ 43,4 mmHg, HCO₃ 27,5 mmol / L, SaO₂ 80,9%, dan laktat 1,5 mmol/L, yang menunjukkan hipoksemia berat. Ia tidak dapat mempertahankan oksigenasi dengan oksigen 10 L/menit dan diintubasi di ruang resusitasi dan ditempatkan pada ventilator mekanik. Hasil CT scan pada dada menunjukkan difus Opasitas dan opasitas ground-glass secara bilateral tanpa efusi pleura. Ekokardiografi tragatik menunjukkan fraksi ejeksi ventrikel kiri normal, ukuran, dan tidak ada kelainan katupnya.

Tes swab dengan usap hidung yang diambil pada hari masuk negatif, dan pewarnaan gram spesimen dahaknya insigni. Tes antigen urin pneumokokus dan legionella adalah negatif, seperti halnya ampli isothermal yang dimediasi loop. Tes kation untuk Mycoplasma pneumonia. Penilaian kegagalan organ berurutan (SOFA) dan Fisiologi Akut dan Kesehatan Kronis Skor Evaluasi II (APACHE II) di rumah sakit hari 1 adalah 4 dan 13, masing-masing. Sejalan dengan informasi yang diberikan oleh rumah sakit sebelumnya, tidak ada riwayat perjalanan yang relevan atau kontak sakit untuk menyarankan COVID-19 yang diidentifikasi dilakukan melalui riwayat medis yang diambil dari pasien dan keluarganya (Nakamura et all, 2020).

Kasus 2

Seorang wanita berusia 55 tahun yang bekerja di Wuhan, Cina, tiba di Bandara Internasional Taoyuan Taiwan dan segera dibawa ke petugas karantina, dengan riwayat sakit tenggorokan, batuk kering, kelelahan, dan demam subyektif sejak kelas bawah. 11 Januari 2020. Karena wabah COVID-19 di kota Wuhan dan pengumuman gejala terkait, dia segera ditempatkan di bangsal karantina dan menjalani pemeriksaan. Meskipun pasien menyangkal menghabiskan waktu di Pasar Grosir Makanan Laut Huanan dan melaporkan tidak ada kontak diketahui dengan orang sakit selama tinggal di Wuhan, spesimen termasuk swab orofaring dan dahak dikumpulkan untuk sindrom pernafasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2) nyata time-reverse-transcriptase-polimerase-rantai-reaksi (rRT-PCR) sesuai dengan pedoman Pusat Pengendalian Penyakit Taiwan (TCDC). Terlepas dari riwayat hipotiroidisme dengan tindak lanjut medis rutin, ia tidak memiliki penyakit lain yang mendasari sebelum onset ini.

Menurut catatan petugas karantina, tanda vital pasien menunjukkan suhu tubuh (BT) 38,0 C dan saturasi oksigen (SPO₂) 88-90%. Sebelum mencari perawatan medis di Taiwan, ia membeli obat bebas untuk menghilangkan gejalanya. Setelah masuk ke rumah sakit kami, tanda-tanda vitalnya tetap stabil, terlepas dari dispnea saat aktivitas, batuk kering intermiten dan sakit tenggorokan. Pemeriksaan fisik awal mengungkapkan BT 36,4 C, tekanan darah 93/53 mm Hg, denyut nadi 87 bpm, laju pernapasan 20

x/menit, dan SPO₂ sebesar 91% sementara pasien menghirup oksigen tambahan dengan kanula hidung pada 3L/menit. Awalnya, suara pernapasannya normal. Hasil laboratorium mencerminkan limfopenia (531sel/ul), dan peningkatan aspartat aminotransferase (AST,78U/L), alanin aminotransferase (ALT, 41 U/L), protein C-reaktif (CRP, 7,8 mg). Hasil rontgen dada seri dilakukan pada hari penyakit 10 (hari rumah sakit 1), 13, 17, dan 25 bertepatan dengan perubahan dalam SPO₂ dan mengungkapkan perlambatan remisi yang memburuk dalam penyaringan pada awalnya. Temuan radiografi ini dan pemeriksaan dada dengan CT selanjutnya menunjukkan pneumonia dan sekuele COVID-19 yang kuat (Cheng et al, 2020).

Kasus 3

Seorang pasien pria berusia 48 tahun dirawat pada tanggal 1 Februari 2020 karena demam dan batuk selama 9 hari. Pasien mengalami demam (suhu tertinggi 39 C) dengan menggigil dan batuk dengan dahak berbusa sedikit keputihan tanpa sebab yang jelas 9 hari yang lalu. Tidak ada kelelahan atau nyeri otot menyeluruh yang hadir. Pasien tidak memiliki riwayat paparan pada orang yang terinfeksi SARS-CoV-2. Dia diresepkan beberapa obat oral yang tidak diketahui, tetapi demam intermiten hadir dan tidak ada perbaikan yang jelas dalam gejalanya. Dia dirawat di rumah sakit setempat pada Januari 26, 2020. Tes darah mengungkapkan leukosit pada 8,28 10⁹/L, neutrofil 72,8% dan limfosit 17,9%. CT scan dada menunjukkan perubahan interstitial multipel multi-lobar dalam bilateral Paru-paru. Tes asam nukleat dilakukan pada 28 Januari 2020 di laboratorium CDC lokal untuk SARS-CoV-2 ORF1ab dan gen untuk protein nukleokapsid N adalah positif. Pasien didiagnosis dengan COVID-19 pneumonia dan ditempatkan di bawah isolasi dan diberi terapi antivirus lopinavir.

Pasien dirujuk ke rumah sakit kami untuk perawatan lebih lanjut. Pasien adalah perokok saat ini dan memiliki riwayat diabetes tipe 2 selama 2 tahun dan bronkitis kronis selama 8 tahun. Pemeriksaan penerimaan menunjukkan suhu 36.6 C, denyut nadi 88 x/mnt, laju pernapasan 20 x/mnt, dan tekanan darah 138/85 mmHg. Tes darah mengungkapkan peningkatan dalam sel darah merah (10.11 _ 10⁹/L), neutro phil (9.19 _ 10⁹/L) dan pengurangan limfosit (0.6 _ 10⁹/L). Penelitian laboratorium menunjukkan bahwa lipatan dalam FPG (20,76 mmol / L) pro-BNP (170 pg / mL; referensi normal: 0 – 125 pg / mL), serat C (5,22; referensi normal: 2,03 - 4,72 g / L), produk degradasi serat pg / mL), serat C (5,22; referensi normal: 2,03 - 4,72 g / L), produk degradasi serat (FDP, 2,06 mg / L; referensi normal: 0,00 - 2,01 mg / L), bilirubin total 20,5 mmol L/mmol, referensi normal 3,4 – 17,1 mmol/L) dan laktat dehidrogenase (LDH 374 U/L, referensi normal 105-245 U/L) dan penurunan level IgG (8,0 g/L, referensi normal 11,5-14,2 g/L) PO₂ berkurang (76,6 mmHg) dan PCO₂ meningkat (47,8 mmHg) dan saturasi tidak normal (94,6%). CT scan dada pada 6 februari 2020 menunjukkan difus beberapa eksudat tambal sulam dengan septasi interlobar parsial, menunjukkan pneumonia virus Chen Liu et al, 2020).

Kasus 4

Seorang Pria berusia 75 tahun dengan hipertensi dan diabetes mellitus didiagnosis dengan COVID-19 pada bulan Februari 26, 2020. Dia punya mialgia, dan batuk dan dahak, yang telah dimulai sehari sebelumnya diagnosa. Saat masuk, ia tidak dispnea atau sianosis, dengan suhu tubuh 37.0 C, laju pernapasan 20 napas per menit, detak jantung 75 denyut per menit, dan tekanan darah 140/90 mmHg. Hasil laboratorium awal adalah sebagai berikut: sel darah putih (WBC) hitung 5150 /m L (65% neutrofil tersegmentasi), dan C-reaktif protein (CRP) 2,61 mg / dL. Radiografi dada awal menunjukkan difusi di kedua paru bagian bawah bidang, tetapi resolusi tinggi dihitung tomografi (HRCT) pada bulan Maret 2, 2020, beberapa terungkap, opacities kaca terletak di kedua paru-paru. Oksigen disediakan sejak awal 6 Maret karena desaturasi. Pada bulan Maret 7, radiografi dada menunjukkan meningkat difusi, dan HRCT mengungkapkan bahwa lesi yang ada telah berubah menjadi konsolidasi. Hasil laboratorium pada bulan Maret 8 menunjukkan peningkatan jumlah WBC dari 9510 / m L (85% tersegmentasi neutrofil) dan CRP tinggi 17,79 mg / dL. Mulai Maret 8, dia dulu dikelola nafamostat.

Sebagai tambahan, asetaminofen adalah dikelola secara teratur untuk mengendalikan demam. Setelah 2 hari diberikan nafamostat, tingkat CRP-nya menurun menjadi 9,13 mg/dL dan oksigen saturasi itu dipertahankan di atas 98% di udara ruangan tanpa oksigen Pasokan. Level CRP-nya menurun menjadi 1,32 mg/dL, 6 hari setelah administrasi dari nafamostat. Pada hari ke 11 dan 12 setelahnya itu diberikan nafamostat, pembalikan real-time negatif transkripsi-PCR (RT-PCR) hasil untuk pernafasan akut yang parah sindroma coronavirus 2 terkonfirmasi (Jang & Young Rhee, 2020).

Kasus 5

Seorang wanita berusia 76 tahun dirujuk ke kami rumah sakit di Matsumoto, Jepang, dari rumah sakit lain di Jepang, tempat dia dirawat karena sakit tenggorokan, batuk kering, dan demam yang dimulai 7 Februari 2020 (timbulnya gejala hari 1; SOD #1). (Istilah "gejala onset day "digunakan untuk menggambarkan perjalanan klinis pasien, dan istilahnya "Hari rumah sakit" digunakan untuk menggambarkan tindakan perawatan). Riwayat medis adalah diabetes mellitus, hipertensi, dan glaukoma, tetapi dia dinyatakan sehat dan tidak merokok. Pasien, seorang Warga Amerika yang tinggal di Amerika Serikat, mengunjungi Jepang dan tiba di Yokohama Harbor naik kapal pesiar Diamond Princess. Karena Wabah COVID-19 di dalam kapal pesiar, dia diisolasi di kapal pesiar dan menjalani tes viral sebagai bagian dari inspeksi karantina. Terbalik transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) test, dilakukan oleh Kementerian Kesehatan, Perburuhan dan Kesejahteraan Jepang, membuahkan hasil positif untuk SARS-CoV-2.

Satu hari sebelum masuk ke rumah sakit kami, pasien mulai lopinavir-ritonavir (400 mg/100 mg dua kali sehari secara oral) dan moxifloxacin (400 mg sehari sekali secara oral). Dia dipindahkan ke rumah sakit kami suhu adalah 38,3 C, dan saturasi oksigennya (SpO₂) oleh oksimetri nadi adalah 93% pada 8 L/menit oksigen tambahan melalui masker. Pemeriksaan fisik mengungkapkan ronki kasar di dada atas di sebelah kanan. Pemeriksaan laboratorium mengungkapkan limfopenia darah perifer (350/ μ L) dan peningkatan kadar urea nitrogen darah (BUN, 28,9 mg/dL), kreatinin (1,62 mg/dL), protein C-reaktif (CRP, 12,90 mg/dL), dan laktat dehidrogenase (LDH, 325 U/L). Gambar chest computed tomography (CT) menunjukkan ground-glass kekeruhan (GGO) dan konsolidasi (Ikuyama et al, 2020).

PEMBAHASAN

Kasus 1

Seorang pria berusia 45 tahun dirawat di unit perawatan intensif karena pneumonia parah, kemudian dinamai COVID-19. Segala maca pemeriksaan menunjukkan bahwa pasien positif terinfeksi COVID-19. *Coronavirus* adalah virus RNA dengan ukuran partikel 120-160 nm. Virus ini utamanya menginfeksi hewan, termasuk di antaranya adalah kelelawar dan unta. Sebelum terjadinya wabah COVID-19, ada 6 jenis *coronavirus* yang dapat menginfeksi manusia, yaitu *alphacoronavirus* 229E, *alphacoronavirus* NL63, *betacoronavirus* OC43, *betacoronavirus* HKU1, *Severe Acute Respiratory Illness Coronavirus* (SARS-CoV), dan *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS-CoV) (Riedel S et al, 2019).

Gejala awalnya dimulai dengan batuk pada awal Februari, diikuti oleh demam 38,5 C pada hari ke 5 penyakitnya. Demamnya menetap dan dia mengalami dispnea, yang semakin memburuk meskipun telah beberapa kali mengunjungi klinik medis setempat. Pasien menerima pengobatan antiretroviral dengan lopinavir / ritonavir. Hasil CT Scan menunjukkan difus Opasitas dan opasitas ground-glass secara bilateral tanpa efusi pleura (Nakamura, 2020)

Menurut Huang C (2020), Sebagian besar pasien yang terinfeksi SARS-CoV-2 menunjukkan gejala-gejala pada sistem pernapasan seperti demam, batuk, bersin, dan sesak napas. Berdasarkan data 55.924 kasus, gejala tersering adalah demam, batuk kering, dan *fatigue*. Gejala lain yang dapat ditemukan adalah batuk produktif, sesak napas, sakit tenggorokan, nyeri kepala, mialgia/artralgia, menggigil, mual/muntah, kongesti nasal, diare, nyeri abdomen, hemoptisis, dan kongesti konjungtiva. Lebih dari

40% demam pada pasien COVID-19 memiliki suhu puncak antara 38,1-39°C, sementara 34% mengalami demam suhu lebih dari 39°C. Perjalanan penyakit dimulai dengan masa inkubasi yang lamanya sekitar 3-14 hari (median 5 hari). Pada masa ini leukosit dan limfosit masih normal atau sedikit menurun dan pasien tidak bergejala. Pada fase berikutnya (gejala awal), virus menyebar melalui aliran darah, diduga terutama pada jaringan yang mengekspresi ACE2 seperti paru-paru, saluran cerna dan jantung. Gejala pada fase ini umumnya ringan. Serangan kedua terjadi empat hingga tujuh hari setelah timbul gejala awal. Pada saat ini pasien masih demam dan mulai sesak, lesi di paru memburuk, limfosit menurun. Penanda inflamasi mulai meningkat dan mulai terjadi hiperkoagulasi.

Chu, dkk. menunjukkan kombinasi RBV dan LPV/r menurunkan angka kematian ARDS pada SARS-CoV dibandingkan RBV pada hari ke-21 pasca onset gejala. Kemudian, Cao, dkk. melakukan uji klinis tak tersamar pada 199 subjek untuk menilai LPV/r dibandingkan pelayanan standar pada pasien COVID-19. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada waktu perbaikan klinis. Pada penilaian mortalitas 28-hari didapatkan angka yang lebih rendah pada kelompok LPV/r (19.2% vs 25.0%). Baden, dkk.94 berpendapat bahwa LPV/r memiliki kemampuan inhibisi replikasi, bukan supresi jumlah virus (Cao et al, 2020).

Gambaran CT scan dipengaruhi oleh perjalanan klinis, apabila hasil CT scan menunjukkan lesi bilateral dan difus, predominan gambaran *ground-glass*, maka pasien tersebut mengalami satu minggu sejak onset gejala dengan efusi pleura 5%, limfadenopati 10% (Shi H et al, 2020)

Kasus 2

Seorang wanita berusia 55 tahun yang bekerja di Wuhan, Cina, tiba di Bandara Internasional Taoyuan Taiwan dan segera dibawa ke petugas karantina, dengan riwayat sakit tenggorokan, batuk kering, kelelahan, dan demam subyektif. Pasien memiliki riwayat hipertiroidisme. Berdasarkan hasil tes swab orofaring dan dahak dikumpulkan untuk sindrom pernafasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2) nyata time-reverse-transcriptase-polimerase-rantai-reaksi (rRT-PCR) sesuai dengan pedoman Pusat Pengendalian Penyakit Taiwan (TCDC) pasien di diagnosa positif COVID-19 (Cheng et al, 2020).

Pasien dilakukan pemeriksaan hasil tes swab orofaring dan dahak dikumpulkan untuk sindrom pernafasan akut yang parah coronavirus 2 (SARS-CoV-2) nyata time-reverse-transcriptase-polimerase-rantai-reaksi (rRT-PCR). Saat ini WHO merekomendasikan pemeriksaan molekuler untuk seluruh pasien yang termasuk dalam kategori suspek. Pemeriksaan pada individu yang tidak memenuhi kriteria suspek atau asimtomatis juga boleh dikerjakan dengan mempertimbangkan aspek epidemiologi, protokol skrining setempat, dan ketersediaan alat. Pengerjaan pemeriksaan molekuler membutuhkan fasilitas dengan *biosafety level 2* (BSL-2), sementara untuk kultur minimal BSL-3.76 Kultur virus tidak direkomendasikan untuk diagnosis rutin. Metode yang dianjurkan untuk deteksi virus adalah amplifikasi asam nukleat dengan *real-time reversetranscription polymerase chain reaction* (rRT-PCR) dan dengan *sequencing*. Sampel dikatakan positif (konfirmasi SARS-CoV-2) bila rRT-PCR positif pada minimal dua target genom (N, E,S,atau RdRP) yang spesifik SARS-CoV-2; ATAU rRT-PCR positif betacoronavirus, ditunjang dengan hasil *sequencing* sebagian atau seluruh genom virus yang sesuai dengan SARS-CoV-2 (WHO, 2020).

Kasus 3

Seorang pasien pria berusia 48 tahun dirawat pada tanggal 1 Februari 2020 karena demam dan batuk selama 9 hari. Pasien mengalami demam (suhu tertinggi 39 C) dengan menggigil dan batuk dengan dahak berbusa sedikit keputihan tanpa sebab yang jelas 9 hari yang lalu. Pasien adalah perokok saat ini dan memiliki riwayat diabetes tipe 2 selama 2 tahun dan bronkitis kronis selama 8 tahun. CT scan dada menunjukkan perubahan interstitial multipel multi-lobar dalam bilateral Paru-paru iopinavir-Ritonavir, Metformin 0,5 gr/12 jam, Ceftazidime IV 2 gr/12 jam, glimepiride oral 2 mg/24 jam serta pemasangan ventilasi mekanik (Chen Liu et al, 2020).

Berdasarkan data yang sudah ada, penyakit komorbid hipertensi dan diabetes melitus, jenis kelamin laki-laki, dan perokok aktif merupakan faktor risiko dari infeksi SARS-CoV-2. Distribusi jenis kelamin yang lebih banyak pada laki-laki diduga terkait dengan prevalensi perokok aktif yang lebih tinggi. Pada perokok, hipertensi, dan diabetes melitus, diduga ada peningkatan ekspresi reseptor ACE2 (Cai H, 2020 & Fang L, 2020)

Gambaran CT scan yang lebih jarang ditemukan yaitu efusi pleura, efusi perikardium, limfadenopati, kavitas, *CT halo sign*, dan pneumotoraks. Walaupun gambaran-gambaran tersebut bersifat jarang, namun bisa saja ditemui seiring dengan progresivitas penyakit. Studi ini juga melaporkan bahwa pasien di atas 50 tahun lebih sering memiliki gambaran konsolidasi. Gambaran CT scan dipengaruhi oleh perjalanan klinis, Pasien asimtomatis: cenderung unilateral, multifokal, predominan gambaran *ground-glass*. Penebalan septum interlobularis, efusi pleura, dan limfadenopati jarang ditemukan (Shi H et al, 2020).

Chu dkk. menunjukkan kombinasi RBV dan LPV/r menurunkan angka kematian ARDS pada SARS-CoV dibandingkan RBV pada hari ke-21 pasca onset gejala. Kemudian, Cao, dkk. melakukan uji klinis tak tersamar pada 199 subjek untuk menilai LPV/r dibandingkan pelayanan standar pada pasien COVID-19. Tidak terdapat perbedaan bermakna pada waktu perbaikan klinis. Pada penilaian mortalitas 28-hari didapatkan angka yang lebih rendah pada kelompok LPV/r (19.2% vs 25.0%). Baden, dkk berpendapat bahwa LPV/r memiliki kemampuan inhibisi replikasi, bukan supresi jumlah virus (Cao et al, 2020).

Ceftazidime merupakan salah satu obat yang berfungsi untuk antibiotik. Pemberian antibiotik hanya dibenarkan pada pasien yang dicurigai infeksi bakteri dan bersifat sedini mungkin. Pada kondisi sepsis, antibiotik harus diberikan dalam waktu 1 jam. Antibiotik yang dipilih adalah antibiotik empirik berdasarkan dengan profil mikroba lokal (WHO, 2020).

Kasus 4

Seorang Pria berusia 75 tahun dengan hipertensi dan diabetes mellitus didiagnosis dengan COVID-19 pada bulan Februari 26, 2020. Dia punya mialgia, dan batuk dan dahak, yang telah dimulai sehari sebelumnya didiagnosa. Pada bulan Maret 7, radiografi dada menunjukkan meningkat di filtrasi, dan HRCT mengungkapkan bahwa lesi yang ada telah berubah menjadi konsolidasi. Hasil laboratorium pada bulan Maret 8 menunjukkan peningkatan jumlah WBC dari 9510 / m L (85% tersegmentasi neutrofil) dan CRP tinggi 17,79 mg / dL. Mulai Maret 8, dia dulu dikelola nafamostat. Sebagai tambahan, asetaminofen adalah dikelola secara teratur untuk mengendalikan demam. Setelah 2 hari diberikan nafamostat (Jang & Young Rhee, 2020).

Lansia merupakan faktor tertinggi untuk tertular virus COVID-19, dikarenakan lansia merupakan sekelompok orang yang memiliki imun rendah hingga rentan terhadap sebuah penyakit ataupun virus. Pasien juga memiliki riwayat hipertensi dan diabetes mellitus sehingga menambah faktor resiko rentan terhadap virus tersebut. Berdasarkan data yang sudah ada, penyakit komorbid hipertensi dan diabetes melitus, jenis kelamin laki-laki, dan perokok aktif merupakan faktor risiko dari infeksi SARS-CoV-2. Distribusi jenis kelamin yang lebih banyak pada laki-laki diduga terkait dengan prevalensi perokok aktif yang lebih tinggi. Pada perokok, hipertensi, dan diabetes melitus, diduga ada peningkatan ekspresi reseptor ACE2 (Cai H, 2020 & Fang L, 2020).

Pemeriksaan laboratorium lain seperti hematologi rutin, hitung jenis, fungsi ginjal, elektrolit, analisis gas darah, hemostasis, laktat, dan prokalsitonin dapat dikerjakan sesuai dengan indikasi. Trombositopenia juga kadang dijumpai, sehingga kadang diduga sebagai pasien dengue. Yan, dkk di Singapura melaporkan adanya pasien positif palsu serologi dengue, yang kemudian diketahui positif COVID-19. Karena gejala awal COVID-19 tidak khas, hal ini harus diwaspadai (Yan G et al, 2020).

Pemeriksaan laboratorium dapat dilakukan untuk membantu membedakan infeksi virus. Evaluasi 99 kasus pertama menunjukkan gambaran limfopenia, peningkatan *c-reactive protein* (CRP) meningkat, kadang disertai anemia, leukopenia seperti pada infeksi virus (P2P Kemenkes RI, 2020).

Nafamostat adalah inhibitor protease serin sintesis, yang mencegah fusi virus dan menghambat berbagai sistem enzim untuk terlibat peradangan. Baru-baru ini, bukti yang muncul menunjukkan bahwa

COVID-19 dapat dikomplikasi dengan koagulopati yaitu diseminata intravaskular koagulasi (DIC) (Kollias et al., 2020).

Kasus 5

Seorang wanita berusia 76 tahun dirujuk ke kami rumah sakit di Matsumoto, Jepang, dari rumah sakit lain di Jepang, tempat dia dirawat karena sakit tenggorokan, batuk kering, dan demam. Riwayat medis adalah diabetes mellitus, hipertensi, dan glaukoma, tetapi dia dinyatakan sehat dan tidak merokok. Gambar chest computed tomography (CT) menunjukkan ground-glass kekeruhan (GGO) dan konsolidasi. Pasien diberikan pengobatan Iopinavir-Ritonavir (400mg/100mg setiap 12 jam) oral, moxifloxacin 400 mg/ 24 jam oral, piperacillin dan tazobactam dan Piramivir (300mg/24 jam menjadi 150 mg/24 jam, globulin Imun Intravena (IVIG) 5000mg/24 jam dan methylprednisolone 250 mg/24 jam (Ikuyama et al, 2020).

Gambaran CT scan yang lebih jarang ditemukan yaitu efusi pleura, efusi perikardium, limfadenopati, kavitas, *CT halo sign*, dan pneumotoraks. Walaupun gambaran-gambaran tersebut bersifat jarang, namun bisa saja ditemui seiring dengan progresivitas penyakit. Studi ini juga melaporkan bahwa pasien di atas 50 tahun lebih sering memiliki gambaran konsolidasi. Gambaran CT scan dipengaruhi oleh perjalanan klinis: Pasien asimtomatis (cenderung unilateral, multifokal, dominan gambaran *ground-glass*. Penebalan septum interlobularis, efusi pleura, dan limfadenopati jarang ditemukan), Satu minggu sejak onset gejala (lesi bilateral dan difus, dominan gambaran *ground-glass*. Efusi pleura 5%, limfadenopati 10%), Dua minggu sejak onset gejala (masih dominan gambaran *ground-glass*, namun mulai terdeteksi konsolidasi), Tiga minggu sejak onset gejala (dominan gambaran *ground-glass* dan pola retikular. Dapat ditemukan bronkiektasis, penebalan pleura, efusi pleura, dan limfadenopati) (Shi H et al, 2020).

Moxifloxacin dan piperacillin serta tazobactam merupakan obat yang berfungsi sebagai antibiotik, Pemberian antibiotik hanya dibenarkan pada pasien yang dicurigai infeksi bakteri dan bersifat sedini mungkin. Pada kondisi sepsis, antibiotik harus diberikan dalam waktu 1 jam. Antibiotik yang dipilih adalah antibiotik empirik berdasarkan dengan profil mikroba lokal (WHO, 2020).

Imunoglobulin Intravena (IVIG) merupakan terapi pengobatan yang digunakan untuk menguatkan ketahanan tubuh secara alami (sistem kekebalan) untuk mengurangi risiko infeksi pada seseorang yang mempunyai sistem kekebalan lemah. Pengobatan ini terbuat dari darah manusia yang sehat dan mempunyai level zat kekebalan tinggi (antibodi), yang membantu mengobati infeksi. Cao W, dkk melaporkan serial kasus COVID-19 yang menambahkan IVIg (dosis 0,3-0,5 g/kgBB) selama lima hari pada terapi standar. Seluruh pasien yang diberikan merupakan pasien kategori berat. Hasil terapi menunjukkan terdapat percepatan perbaikan klinis demam dan sesak napas serta perbaikan secara CT-scan (Cao W et al, 2020).

Pasien saat ini dirawat dengan ventilasi invasif kemudian beralih ke ECMO untuk mengelola kegagalan pernapasan. Kelebihan cairan tubuh dapat berkontribusi pada hipoksemia refrakter pada pasien dengan ARDS. Dalam hal ini, ECMO menunjukkan efektivitas luar biasa dalam merawat status pernapasan pasien yang memburuk dengan cepat radang paru-paru. Organisasi Kesehatan Dunia umumnya merekomendasikan merujuk pasien dengan hipoksemia refrakter ke pusat ahli yang mampu menyediakan ECMO untuk pengobatan ARDS parah karena COVID- 19. Bukti terbaru menunjukkan bahwa ECMO paling banyak digunakan kasus ARDS parah dikaitkan dengan penurunan mortalitas (Goligher, E.G et al , 2018).

Di Sebaliknya, potensi bahaya ECMO pada pasien dengan COVID-19 adalah dijelaskan oleh Yang et al., yang melaporkan kematian pada lima dari enam pasien dengan COVID-19 parah yang dirawat dengan ECMO. Faktor risiko seperti usia lanjut atau komplikasi lain (mis., hipertensi, diabetes) mungkin dikaitkan dengan kematian setelah induksi ECMO daripada ECMO induksi itu sendiri. Sedangkan peran ECMO dalam manajemen PT COVID-19 masih belum jelas, jurnal tersebut menyarankan perawatan

intensif dengan ECMO menawarkan manfaat klinis dalam kasus ini. Kasus pneumonia COVID-19 saat ini dengan cepat berkembang ARDS. Status pernapasan terburuk pasien diamati pada HD #8 (SOD #19), karena hipertensi hipertensi menyebabkan edema paru peradangan yang tidak terkendali. ECMO diperkenalkan pada saat itu untuk mengelola kegagalan pernafasan. ECMO yang berkelanjutan dikaitkan dengan kesuksesan perawatan pada pasien ini. Jurnal tersebut berasumsi bahwa manajemen intensif kadar cairan tubuh dan nutrisi enteral yang tepat pada tahap kritis penyakit sangat terkait dengan keberhasilan perawatan. Status pernapasan pasien membaik secara signifikan hingga peneliti mulai memberikan glukokortikoid untuk mengatur pneumonia HD #25 (SOD #36). Mengingat komorbiditas diabetes mellitus dan penyakit menular pada pasien ini, glukokortikoid diberikan tiga hari. Dari catatan, laporan terbaru menyarankan perawatan dengan metilprednisolon dalam fase pemulihan mungkin bermanfaat untuk pasien dengan COVID-19 yang mengembangkan ARDS. Seperti yang peneliti alami dalam pengobatan pasien tersebut, glukokortikoid mungkin efektif untuk mengatur pneumonia karena COVID-19. (Yang, X et al, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, setiap daerah maupun setiap negara memiliki cara tersendiri dalam menangani kasus COVID-19 dikarenakan sampai sekarang belum ada pengobatan ataupun vaksin yang pasti yang dapat mengobati kasus COVID-19 yang melanda di seluruh penjuru dunia. Tindakan keperawatan berdasarkan hasil penelitian antara lain pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium darah, pemeriksaan CT Scan dada, pemeriksaan tes swab, pemeriksaan tes urine, pemasangan oksigen kanul 10L/menit, pemasangan ventilasi mekanik, Tindakan Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO), Tindakan lavage bronchoalveolar serta pemberian obat : ceftriaxone 2 gr/24 jam, Azitromisin 500mg/24 jam, Piramivir 600 mg/24jam, ceftriaxone 2 gr/24jam, amoxicillin oral / klavulanat 125 mg/12 jam, pemberian interteron rekombinan aerosol (500-10⁶ U/12 jam), iopinavir-Ritonavir, Metformin 0,5 gr/12 jam, Ceftazidime IV 2 gr/12 jam, glimepiride oral 2 mg/24 jam, pemberian nafamostat dan asetaminofen, pemberian Iopinavir-Ritonavir (400mg/100mg setiap 12 jam) oral, meoxifloxacin 400 mg/ 24 jam oral, piperacillintazobactam dan Piramivir (300mg/24 jam menjadi 150 mg/24 jam, globulin Imun Intravena (IVIG) 5000mg/24 jam dan methylprednisolone 250 mg/24 jam (antara kasus satu dengan kasus yang lain berbeda penanganan berdasarkan kondisi pasien dan riwayat penyakit pasien).

DAFTAR PUSTAKA

- Cai H. Sex difference and smoking predisposition in patients with COVID-19. *Lancet Respir Med.* 2020; published online March 11. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30117-X
- Cao B, Wang Y, Wen D, Liu W, Wang J, Fan G, et al. A Trial of Lopinavir-Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. *N Engl J Med.* 2020; published online March 18. DOI: 10.1056/NEJMoa2001282.
- Cao W, Liu X, Bai T, Fan H, Hong K, Song H, et al. High-dose intravenous immunoglobulin as a therapeutic option for deteriorating patients with Coronavirus Disease 2019. *Open Forum Infect Dis.* 2020; published online March 21. DOI: 10.1093/ofid/ofaa102.
- Cheng, Shaou-Chung et al. 2020. Case Report. First case of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pneumonia in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association* (2020) 119, 747e751. Jurnal homepage : www.jfma-online.com
- Chun Liu et al. 2020. Case Report. Clinical features and multidisciplinary treatment outcome of COVID-19 pneumonia: A report of three cases. jurnal homepage: www.jfma-online.com.
- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P) Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Infeksi Novel Coronavirus (2019-nCoV). Available from: <https://covid19.kemkes.go.id/downloads/#.Xtva kWgzbiU> [Accessed 30 January 2020]
- E.C. Goligher, G. Tomlinson, D. Hajage, D.N. Wijeysondera, E. Fan, P. Jüni, D. Brodie, A.S. Slutsky, A. Combes, Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome

- and posterior probability of mortality benefit in a post hoc bayesian analysis of a randomized clinical trial, *J. Am. Med. Assoc.* 4 (320) (2018) 2251–2259, <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14276>.
- Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med.* 2020; published online March 11. DOI: 10.1016/S2213-2600(20)30116-8.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
- Ikuyama, Yuichi et al. 2020. Successful recovery from critical COVID-19 pneumonia with extracorporeal membrane oxygenation: A case report. *Respiratory Medicine Case Reports* 30 (2020) 101113. journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/rmcr>
- Jang & Young Rhee. 2020. Case Report. Three cases of treatment with nafamostat in elderly patients with COVID-19 pneumonia who need oxygen therapy. *G Model IJID* 4250 1–3.
- Kollias A, Kyriakoulis KG, Dimakakos E, Poulakou G, Stergiou GS, Syrigos K. 167 Thromboembolic risk and anticoagulant therapy in COVID-19 patients: 168 Emerging evidence and call for action. *Br J Haematol.* 2020; Apr 18. doi: 10.1111/bjh.16727.
- Nakamura et al. 2020. A sporadic COVID-19 pneumonia treated with extracorporeal membrane oxygenation in Tokyo, Japan: A case report. *J Infect Chemother* 26 (2020) 756e761. journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/jic>
- Riedel S, Morse S, Mietzner T, Miller S. *Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology.* 28th ed. New York: McGraw- Hill Education/Medical; 2019. p.617-22.
- Shi H, Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020; published online February 24. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30086-4.
- Susilo, Aditya dkk. 2020. Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini *Coronavirus Disease 2019: Review of Current Literatures.* *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia* Vol. 7, No. 1 45-67.
- X. Yang, Y. Yu, J. Xu, H. Shu, J. Xia, H. Liu, Y. Wu, L. Zhang, Z. Yu, M. Fang, T. Yu, Y. Wang, S. Pan, X. Zou, S. Yuan, Y. Shang, Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study, *Lancet Respir. Med.* (2020), [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5) pii:S2213-2600(20) 300795.
- Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis.* 2020; published online March 4. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30158-4.
- World Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases. Geneva: World Health Organization; 2020.
- World Health Organization. Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Geneva: World Health Organization; 2020.