Jurnal Kedokteran Syiah Kuala
Volume 23, Number 1, Maret 2023
Pages: 202-210

ISSN: 1412-1026
E-ISSN: 25500112
DOI: 10.24815/jks.v23i1.25806

Transformasi pembelajaran pendidikan kedokteran akibat COVID-19: sekarang dan mendatang

[1*] Ryan Herardi, [1] Niniek Hardini , [1]Riezky V. Astari, [1] Lingga E. Praditya, [1]Shahnaz Medina

[1]Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
*Email: dr.ryanherardi@upnvj.ac.id

Abstrak. Pandemi *Coronavirus Disease 19* (COVID-19) yang dimulai sejak akhir tahun 2019 telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk aspek metode pendidikan dan pembelajaran. Pendidikan kedokteran dituntut untuk mempercepat transisi metode pembelajaran tatap muka menjadi metode pembelajaran jarak jauh dengan tetap mempertahankan kualitas pembelajaran. Terdapat beberapa metode pembelajaran yang digunakan dalam pendidikan kedokteran yaitu kuliah, diskusi kelompok kecil, kegiatan laboratorium, latihan keterampilan klinik, serta rotasi klinik yang melibatkan interaksi dokter-pasien. Seluruh metode pembelajaran ini pada akhirnya dapat bertransformasi sehingga sesuai dengan peraturan pencegahan penularan COVID-19 yang mengharuskan setiap individu menjaga jarak dan menghindari kerumunan.

Kata kunci: metode pembelajaran, pendidikan kedokteran, pandemik, COVID-19

Abstract. The rise of Coronavirus Disease 19 (COVID-19) pandemic in the late 2019 has affected every aspect of our lives, including the education and learning method. The medical education is also required to shift from face-to-face learning methods to distance-learning methods while maintaining its quality of learning. There are few learning methods applied in the medical education, such as lectures, small group discussions, laboratory activities, clinical skills activities and clinical rotations which involved doctor-patient interactions. All of these learning methods may eventually be transformed to adjust to the regulations of COVID-19 prevention which promote social distancing and prohibit gatherings.(maksimal 200 kata)

Keywords: learning method, medical education, pandemic, COVID-19

Pendahuluan

Pandemi *Coronavirus Disease 19* (COVID-19) telah menimbulkan dampak yang sangat besar pada seluruh aspek kehidupan manusia di dunia. Sebagian besar penerbangan sipil di dunia berhenti beroperasi. Olimpiade Tokyo 2020 dan Kejuaraan Sepak Bola Piala Eropa 2020 yang dijadwalkan terselenggara pertengahan tahun 2020 ditunda pelaksanaannya hingga tahun 2021. Hampir seluruh sekolah dan universitas di dunia menghentikan kegiatan belajar mengajar dalam bentuk tatap muka langsung, dan menggantikannya dengan proses pembelajaran jarak jauh berbasis dalam jaringan (daring) atau *online.*[1,2]

Dunia pendidikan kedokteran salah satu bidang yang terkena imbas dari COVID-19. Universitas di seluruh dunia mengembalikan mahasiswa ke daerah dan negara asal mahasiswa. Pendidikan pra-klinik yang berbentuk tatap muka di ruang kuliah, diskusi kelompok kecil, dan laboratorium dihentikan, diubah menjadi pembelajaran jarak jauh berbasis daring. Pendidikan klinik yang mengharuskan mahasiswa untuk belajar di Rumah Sakit Pendidikan dihentikan sementara. Aplikasi telekonferensi seperti *Zoom* dan *Google Meet* digunakan oleh para dosen untuk mengajar mahasiswa.[2]

Perubahan yang awalnya bersifat keterpaksaan membuat staf pengajar dan mahasiswa kedokteran di seluruh dunia menjadi sangat kreatif untuk tetap menjalankan pembelajaran. Kesulitan mengajar dalam bentuk praktik laboratorium dan pembelajaran yang membutuhkan kontak dengan pasien menjadi kendala utama dari pembelajaran jarak jauh berbasis daring. Hal tersebut menjadi tantangan tersendiri bagi staf pengajar untuk terus berinovasi menciptakan cara yang terbaik untuk menyampaikan ilmu kedokteran. Kesuksesan pembelajaran hingga terlaksananya evaluasi berbasis

daring dengan mengkombinasikan proses pembelajaran yang selama sebelumnya telah dilakukan memberikan cara pandang dan inovasi baru dalam dunia pendidikan kedokteran di masa yang akan datang.[2,3]

Pendidikan kedokteran

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2013, Pendidikan Kedokteran adalah usaha sadar dan terencana dalam pendidikan formal yang terdiri atas pendidikan akademik dan pendidikan profesi pada jenjang pendidikan tinggi yang program studinya terakreditasi untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang kedokteran atau kedokteran gigi. Definisi tersebut menjelaskan bahwa sebuah pendidikan kedokteran berbeda dengan pendidikan di bidang yang lain, karena perlu menyatukan pendidikan akademik dan profesi. Pendidikan akademik bertujuan memberikan pembelajaran ilmu kedokteran dengan berbagai metode pembelajaran, seperti kuliah, praktikum, hingga belajar mandiri. Pendidikan profesi memberikan pembelajaran klinik dan komunitas dengan menggunakan fasilitas kesehatan yang nyata yang memenuhi syarat seperti Rumah Sakit Pendidikan, Pusat Kesehatan Masyarakat, dan fasilitas pelayanan kesehatan lain.[4]

Dalam satu dekade terakhir, Fakultas Kedokteran di seluruh dunia berusaha untuk mengubah cara belajar mahasiswa kedokteran. Pendidikan kedokteran yang sebelumnya dipenuhi dengan kuliah, telah mengalami transformasi. Pendidikan kedokteran saat ini memperbanyak kegiatan belajar aktif dan mandiri dengan diskusi interaktif, penggunaan teknologi untuk mengurangi praktikum laboratorium dan meningkatkan pendidikan interprofesionalisme. Pembelajaran yang sebelumnya banyak dilakukan di dalam ruang kelas diubah menjadi pembelajaran yang memberikan kesempatan mahasiswa untuk lebih aktif belajar dimanapun dan kapanpun. Namun, interaksi sosial antar mahasiswa tetap terjadi pada saat diskusi kelompok, praktik laboratorium, dan keterampilan klinik dengan pasien standar atau pasien sebenarnya.[5]

Pandemi COVID-19

Desember 2019 menjadi titik pertama ditemukannya kasus pneumonia misterius di Wuhan, Provinsi Hubei, China. Penularan pertama kasus ini dikaitkan dengan pasar ikan di kota tersebut. Hingga 3 Januari 2020 telah dilaporkan 44 kasus serupa dan kurang dari 1 bulan sejak pertama kali ditemukan, penyakit ini telah menyebar ke sejumlah provinsi lain di China dan beberapa negara di Asia. Setelah diteliti lebih lanjut, *World Health Organization* (WHO) mengumumkan etiologi *Coronavirus* baru yang dinamakan *2019 novel coronavirus (2019-nCoV)* yang kemudian lebih sering disebut dengan *Coronavirus Disease-19 (COVID-19).* Penyakit ini disebabkan oleh virus yang dinamakan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV 2)*. Hingga akhir Mei 2020, COVID-19 telah menginfeksi lebih dari 5,9 juta orang dan mengakibatkan kematian lebih dari 360 ribu orang di dunia. COVID-19 pertama kali ditemukan di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 dan hingga akhir Mei 2020 telah menginfeksi lebih dari 25 ribu pasien dengan kematian sebanyak lebih dari 1.500 kasus.[6,7]

Pandemi COVID-19 menimbulkan dampak yang luar biasa pada kehidupan masyarakat sehari-hari, ekonomi global, hingga sistem kesehatan di seluruh dunia. Fernandes menyebutkan, krisis finansial yang timbul sebagai dampak dari pandemi COVID-19 saat ini jauh lebih berat dari krisis yang sebelumnya terjadi, termasuk krisis tahun 2008. Seluruh negara di dunia, tidak terbatas pada negara dengan pendapatan menengah ke bawah, dihadapkan dengan krisis ekonomi akibat terjadi guncangan perdagangan global. Bila penutupan akibat COVID-19 berlangsung lebih dari 4,5 bulan, maka diperkirakan seluruh negara akan mengalami penurunan Produk Domestik Bruto lebih dari 10% pada tahun ini. COVID-19 menunjukkan bahwa dampak ekonomi akibat pandemi tidak hanya dirasakan oleh orang miskin, melainkan seluruh lapisan masyarakat. Pemerintah di berbagai belahan dunia tampak sangat lemah menyiapkan kebijakan kesehatan masyarakat yang dapat melindungi kesehatan warganya.[1,8]

Pandemi COVID-19 menyebabkan semua orang di dunia harus menjaga jarak, dengan lebih banyak tinggal di rumah masing-masing untuk memperkecil risiko penularan. Beberapa negara seperti China, Malaysia, dan Vietnam menerapkan *lockdown* di seluruh wilayah dalam waktu tertentu untuk menurunkan angka penularan. Indonesia menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) di sejumlah daerah, termasuk di Daerah Khusus Ibukota Jakarta yang dimulai pada tanggal 10 April 2020. Himbauan untuk menjaga jarak ini mengakibatkan pembatasan interaksi sosial antar penduduk, termasuk dihentikan proses pembelajaran yang bersifat tatap muka langsung di sebagian besar sekolah dan universitas di seluruh dunia.[2,9]
Sebagai respon dari kebijakan untuk menjaga jarak, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia sebagai regulator pendidikan tertinggi di Indonesia memberikan himbauan untuk menghentikan proses pembelajaran

yang bersifat tatap muka dan mengalihkan menjadi pembelajaran jarak jauh atau daring. Hal ini memaksa seluruh Fakultas Kedokteran di seluruh Universitas di Indonesia segera menyesuaikan diri, menciptakan proses pembelajaran baru, dengan pembelajaran jarak jauh yang sebelumnya hampir tidak pernah dilakukan.[10]

Pendidikan kedokteran di era COVID-19

Pandemi COVID-19 memaksa mahasiswa kedokteran di seluruh dunia untuk ikut serta dalam menjaga jarak. Cara tersebut dinilai paling efektif untuk memutus rantai penularan infeksi, mengingat belum tersedianya vaksin dan pengobatan yang terbukti adekuat. Hal ini menyebabkan mahasiswa tidak dapat berkumpul dalam ruang diskusi, ruang kuliah atau laboratorium. Sebagai respon dari keadaan ini, Fakultas Kedokteran di seluruh dunia melakukan transisi yang sangat cepat dalam menjalankan proses pembelajaran.[2,11]

Pendidikan pra-klinik tetap dijalankan untuk mengajarkan ilmu kedokteran dasar kepada mahasiswa kedokteran. Proses pembelajaran dilakukan sepenuhnya dalam bentuk pembelajaran jarak jauh. Diskusi kelompok, kuliah, dan praktik laboratorium dilakukan secara virtual dengan memanfaatkan teknologi internet. Dari evaluasi yang dilakukan, praktik laboratorium menjadi salah satu proses pembelajaran yang sulit dilakukan. Keterampilan klinik dasar diajarkan dengan pembelajaran jarak jauh, walaupun tidak semua Fakultas Kedokteran melakukan pembelajaran ini, beberapa menangguhkan pembelajaran keterampilan klinik dasar karena dinilai sulit untuk diterapkan.

Evaluasi pembelajaran juga dilakukan dengan sistem daring dengan mewajibkan mahasiswa untuk mengunggah tugas yang diberikan menggunakan surat elektronik atau ujian *online* yang dilakukan dalam waktu bersamaan. Pelaksanaan yang berbeda-beda akhirnya menimbulkan luaran yang berbeda-beda di setiap Fakultas Kedokteran. Perjuangan yang lebih keras harus dilakukan baik oleh mahasiswa kedokteran maupun staf pengajar.

Longhurst, melakukan studi untuk mengevaluasi pembelajaran jarak jauh yang dilakukan selama praktik anatomi di seluruh universitas di Inggris Raya dan Republik Irlandia. Hasil studi menunjukkan 50% Universitas merasa pembelajaran jarak jauh membuat sesi praktikum berkurang dan mahasiswa menjadi belum cukup terpapar dengan kadaver. Pembelajaran anatomi menggunakan kadaver hingga saat ini masih dinilai sebagai cara terbaik untuk mempelajari anatomi tubuh manusia secara 3 dimensi. Hal ini menimbulkan penurunan pemahaman oleh mahasiswa dan berkurang kualitas diskusi mengenai variasi dan patologi yang berkaitan dengan kelainan anatomi. Sebagian besar universitas hanya menyelenggarakan ujian tulis saja, dan tidak melakukan ujian praktik anatomi. Selain itu, tidak ada tatap muka antara mahasiswa dengan staf pengajar dinilai menghilangkan hubungan emosional antara keduanya. Universitas di Australia dan Selandia Baru menemukan masalah yang sama pada pembelajaran anatomi kepada mahasiswa kedokteran. Pedagogi yang telah terbentuk selama ini harus berubah menyesuaikan kondisi pandemi, menggunakan kuliah yang direkam sebelumnya dan pembelajaran berbasis daring. Selain itu, hampir seluruh universitas menghentikan sementara program donor organ tubuh manusia untuk kepentingan pendidikan, salah satunya untuk menghindari penularan COVID-19 yang mungkin terjadi dari donor yang diberikan.[3,11–13]

Pendidikan klinik, dimana fokus proses belajar mengajar melibatkan pasien serta masalah kesehatan terkait, lebih sulit dilakukan pada masa pandemi ini. Idealnya, mahasiswa kedokteran di fase ini menjadi bagian yang sedang belajar dengan *role model* seorang dokter yang juga bertindak sebagai staf pengajar. Mahasiswa kedokteran diharapkan mampu mempelajari anamnesis, pemeriksaan fisik, penalaran klinik, empati, dan etika secara komprehensif, yang tidak bisa hanya diajarkan di dalam ruang kuliah. Berbeda dengan saat terjadi bencana alam, dimana kegiatan pendidikan klinik tetap dapat dilakukan, pandemi COVID-19 justru dapat membahayakan mahasiswa bila tetap dilaksanakan. Penyakit infeksius ini dapat membuat mahasiswa kedokteran terpapar infeksi yang membahayakan dirinya. Selain itu, menurunnya jumlah pasien yang berobat ke rumah sakit dan banyaknya tindakan medis yang dibatalkan, maraknya penggunaan *telemedicine*, dan kurang tersedianya Alat Pelindung Diri (APD) menjadi faktor-faktor yang dapat berkontribusi menurunnya kualitas pendidikan klinik bila tetap dilaksanakan.

Beberapa negara seperti Inggris membuat kebijakan pengiriman mahasiswa kedokteran tahap akhir untuk membantu pelayanan kesehatan di Rumah Sakit yang terus menerus dibanjiri pasien-pasien infeksi COVID-19. Sebagian negara membuat kebijakan penundaan pengiriman mahasiswa kedokteran untuk belajar di Rumah Sakit Pendidikan dan menggantikannya dengan pembelajaran jarak jauh. Kegiatan evaluasi belajar yang biasanya dilakukan dalam bentuk ujian tulis dan lisan pun berubah. *Imperial College London* membuat ujian daring untuk pertama kali untuk mahasiswa tingkat akhir, dan beberapa universitas lain membuat kebijakan ujian dengan membuka buku (*Open-Book Examination / OBE*).[2]

Di Amerika Serikat, *Association of American Medical Colleges* merekomendasikan kepada seluruh Fakultas Kedokteran di Amerika Serikat menunda mahasiswa kedokteran mengikuti rotasi pendidikan klinik. Fakultas Kedokteran tetap melakukan pembelajaran untuk mahasiswa kedokteran dalam fase pendidikan klinik dengan berbagai pilihan yaitu:[5]

- Memindahkan jadwal diskusi kasus dan kegiatan presentasi ilmiah lebih awal dan dilakukan secara pembelajaran jarak jauh. Ilmu yang didapatkan digunakan di kemudian hari saat bertemu dengan pasien.
- Membuat kasus virtual untuk didiskusikan.
- Modifikasi kalender akademik dengan menunda rotasi pendidikan klinik.
- Melibatkan mahasiswa kedokteran dalam pelayanan *telemedicine*.

Selain itu, penundaan rotasi klinik akan menimbulkan masalah baru. Fakultas Kedokteran akan memiliki minimal 2 angkatan mahasiswa yang berjalan bersamaan (*cohort classes*) dalam satu waktu pendidikan klinik. Hal ini berpotensi menambah padatnya jumlah mahasiswa yang belajar, menurunkan rasio ideal antara mahasiswa dan staf pendidik klinis, dan mengurangi jumlah kasus yang didapatkan oleh setiap mahasiswa.[5]

Mahasiswa kedokteran tahap klinik (ko assisten) dapat melakukan tugas klinis yang memberikan manfaat kepada pasien. Pertama mahasiswa kedokteran dapat membantu rawat jalan rutin perawatan klinis dengan memberikan edukasi pasien berkaitan dengan penyakitnya dan COVID-19. Tugas ini dapat dilakukan melalui telemedicine, sehingga tidak akan ada risiko untuk penularan infeksius. Pada akhirnya, mahasiswa kedokteran dapat membantu dari jarak jauh perawatan pasien dengan COVID-19. Mereka dapat memonitor pasien dengan gejala COVID-19 ringan yang tidak dirawat; mempercepat perawatan untuk pasien yang dirawat sesuai prosedur, menyusun catatan medis, dan memastikan tes dilakukan serta tindak lanjut pasien setelah pulang. Dengan demikian, selain bermanfaat bagi pasien, dapat menanamkan nilai - nilai penting pada mahasiswa, seperti altruisme, layanan dimasa krisis, dan solidaritas dengan profesi.[14]

Penundaan ujian kompetensi dan ujian masuk program pendidikan dokter spesialis juga menjadi masalah tersendiri, mengingat proses dari seorang sarjana kedokteran, dokter umum, dokter intership, dokter spesialis, dan dokter sub-spesialis tetap akan berlangsung. Proses pendidikan kedokteran tetap harus berlangsung dengan melibatkan mahasiswa kedokteran menjadi relawan kesehatan, dalam memberikan edukasi kesehatan dalam menghadapi pandemi COVID-19. Fakultas Kedokteran juga harus siap untuk menerjunkan mahasiswa kedokteran sebagai relawan kesehatan untuk membantu fasilitas kesehatan yang membutuhkan. Beberapa Fakultas Kedokteran di Amerika Serikat meluluskan lebih cepat mahasiswa kedokteran tingkat akhir agar dapat berkontribusi lebih nyata menjadi relawan kesehatan.[5]

Ashokka, mengemukakan pendidikan kedokteran di Singapura dilakukan dengan menyesuaikan kondisi terkini pandemi COVID-19 yang terjadi berdasarkan *Disease Outbreak Response System Condition (DORSCON)* yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Singapura. DORSCON menganut empat tingkat kewaspadaan menggunakan indicator warna yaitu hijau, kuning, oranye, dan merah, yang menunjukkan tingkatan dari paling aman hingga paling berbahaya.[15]

Untuk pendidikan pra-klinik, *National University Health System (NUHS)* mempersiapkan perubahan pembelajaran dengan mengurangi jumlah mahasiswa maksimal 50 orang dalam 1 sesi kuliah besar. Selain itu, frekuensi tatap muka setiap kelompok kecil juga dikurangi. Universitas mentransformasikan proses pembelajaran menjadi berbasis *website* dan menggunakan *e-learning*. Modifikasi kegiatan akademik untuk jenjang pendidikan dokter umum di *National University Singapore* seperti pada tabel 1.[15]

Tabel 1. Proses pembelajaran pendidikan dokter umum sesuai tingkat kewaspadaan.[15]

Komponen Akademik	DORSCON		
	Kuning	Oranye	Merah
Kuliah	Rutin, pelaporan mandiri bila sakit	Pembelajaran interaktif berbasis daring	Pembelajaran interaktif berbasis daring
Diskusi kelompok kecil	Rutin, pelaporan mandiri bila sakit	Pembelajaran berbasis website bila memungkinkan Pembelajaran utamanya dilakukan oleh Staf Pengajar Universitas (bukan Staf Pengajar dari Rumah Sakit Pendidikan atau Dosen Tamu)	Pembelajaran berbasis Website
Rotasi klinik	Rutin, pelaporan mandiri bila sakit dan dilakukan pemantauan suhu tubuh	Ditunda. Penyesuaian jadwal Libur menjadi dipindah lebih awal.	Ditunda. Pembelajaran dengan pasien virtual dan pasien skenario.
Evaluasi klinik	Ditunda. Ujian tulis dapat dilaksanakan seperti biasa	Ditunda. Ujian simulasi atau gabungan dilakukan sebagai pelengkap.	Ditunda.
Ujian Sumatif	Ujian tulis dilakukan seperti biasa. Ujian klinik ditunda atau dimodifikasi	Ditunda. Ujian simulasi dapat dilakukan dengan standarisasi	Ditunda.

National University Singapore melakukan evaluasi pembelajaran berupa ujian formatif dan ujian sumatif dilakukan dalam 3 kategori. Pertama, ujian tulis tanpa membutuhkan interaksi peserta didik dengan penguji atau pasien (contoh: ujian pilihan ganda atau ujian esai singkat) dilakukan secara desentralisasi (dilakukan di banyak tempat), dan seluruh dokumen hasil ujian disimpan secara digital. Kedua, ujian yang memerlukan interaksi peserta didik dengan penguji (contoh: ujian lisan) dilakukan dengan telekonferensi. Ketiga, ujian yang melibatkan peserta didik, penguji, dan pasien, dimodifikasi untuk meminimalkan pelibatan pasien, dengan simulasi menggunakan manekin atau pasien simulasi. Evaluasi pembelajaran dilakukan seperti terlihat pada tabel 2.[15]

Tabel 2. Modifikasi evaluasi pembelajaran untuk mengurangi risiko penularan.[15]

Tipe	Modifikasi	Operasional
Ujian Pilihan Ganda	Ujian berbasis daring, desentralisasi beberapa tempat dalam waktu yang bersamaan	Penambahan staf administasi setiap lokasi. Dokumen disimpan secara digital
Ujian Esai singkat	Ujian tulis atau Ujian berbasis daring, desentralisasi beberapa tempat dalam waktu yang bersamaan	Penambahan staf administasi setiap lokasi. Dokumen Lembar jawaban tulis dipindai dalam format digital
Ujian Lisan	Ujian dilakukan secara telekonferensi	Dilakukan perekaman untuk standarisasi penguji
Ujian Simulasi / *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE)	Modifikasi stasiun yang memerlukan kontak pasien dengan pasien simulasi, manekin, dan simulasi gabungan	Dibutuhkan lokasi ujian yang banyak dalam waktu bersamaan. Alat Pelindung Diri (APD) digunakan bila diperlukan kontak dengan pasien
Komponen ujian yang membutuhkan kontak dengan pasien	Menggunakan APD. Penguji menilai dari lokasi yang berjauhan	Dibutuhkan lokasi ujian yang banyak dalam waktu bersamaan. Membutuhkan waktu tambahan untuk menggunakan APD

Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) / Residensi menempatkan peserta didik tetap berkontak dengan pasien dalam waktu lama. Kolaborasi multidisiplin di Rumah Sakit Pendidikan juga membuat penularan infeksi dapat lebih mudah menyebar dengan luas. Mengingat peserta PPDS merupakan bagian yang penting dalam Tim Medis Rumah

Sakit Pendidikan yang bertugas merawat pasien, maka kegiatan akademik dan pelatihan diturunkan prioritasnya dibawah pelayanan kesehatan untuk sementara waktu. Dalam tahap ini, pembelajaran jarak jauh dengan menempatkan peserta didik tetap di rumah masing-masing tidak dapat dilakukan.

Modifikasi proses pembelajaran yang dilakukan pada tingkat PPDS seperti pada tabel 3.[15]

Tabel 3. Proses pembelajaran tingkat PPDS sesuai dengan tingkat kewaspadaan.[15]

Komponen Akademik	DORSCON		
	Kuning	Oranye	Merah
Kuliah	Rutin seperti biasa	Desentralisasi atau diubah menjadi pembelajaran jarak jauh / berbasis website	Diubah menjadi pembelajaran jarak jauh / berbasis website
Diskusi kelompok kecil	Rutin seperti biasa	Tetap dilakukan namun terbatas dalam unit saja, tidak digabungkan dengan unit lain	Diubah menjadi pembelajaran jarak jauh / berbasis website
Ronde ruangan / diskusi *bedside*	Rutin seperti biasa	Tetap dilakukan namun terbatas dalam unit saja, tidak digabungkan dengan unit lain	Diubah menjadi pembelajaran jarak jauh / berbasis website
Evaluasi formatif	Rutin seperti biasa	Tetap dilakukan namun terbatas dalam unit saja, tidak digabungkan dengan unit lain	Diubah menjadi evaluasi berbasis daring
Pelatihan Bantuan Hidup Dasar dan Lanjut	Rutin seperti biasa, kewaspadaan ditingkatkan	Diubah menjadi *e-learning* berbasis website	Diubah menjadi e-learning berbasis website
Pelatihan Simulasi Kelompok	Rutin seperti biasa	Ditunda atau dibatalkan. Dilakukan dengan aplikasi digital	Pembelajaran berbasis virtual atau menggunakan pasien skenario
Pendidikan Profesi Berkelanjutan / Seminar	Rutin seperti biasa, kewaspadaan skrining dan kontak ditingkatkan	Ditunda atau dibatalkan.	Ditunda atau dibatalkan. Dilakukan Pelatihan Virtual yang terakreditasi

Ketidakpastian kapan pandemi COVID-19 ini akan berakhir menimbulkan tatanan hidup baru yang sering disebut sebagai *"New Normal"*, termasuk di bidang pendidikan kedokteran. Pentingnya karantina dan menjaga jarak pada *"New Normal"*, menimbulkan tantangan yang baru karena mahasiswa kedokteran tetap memerlukan pengalaman kontak dengan pasien yang sesungguhnya

Pada peringatan Hari Pendidikan Nasional 2020, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nadiem Anwar Makarim mengatakan bahwa pandemi COVID-19 telah memakan banyak nyawa dan menimbulkan krisis di masyarakat. Namun, selalu ada hikmah dan pembelajaran dari musibah yang terjadi di tengah kita yang bermanfaat untuk masa sekarang dan masa depan, antara lain:[16]

- Pembelajaran secara daring, menyadarkan kita bahwa pembelajaran dapat dilakukan dimana saja, tidak terbatas oleh jarak dan waktu, dengan bantuan teknologi yang akan digunakan semakin masif
- Keberadaan keluarga sebagai bagian dari proses pembelajaran, dan timbul empati kepada guru betapa sulitnya mendidik, sehingga tercipta kolaborasi pembelajaran antara siswa, guru, dan orangtua
- Pentingnya kesehatan, kebersihan, dan norma kemanusiaan di masyarakat
- Timbulnya empati dan solidaritas di tengah masyarakat

Kemampuan manusia untuk beroperasi dari mana pun dan penggunaan teknologi akan semakin masif mulai terjadi di pendidikan kedokteran. Aplikasi seperti *Zoom* dan *Google Meet* digunakan oleh staf pengajar untuk mengajar mahasiswa kedokteran. Staf pengajar dan mahasiswa dapat berada dimanapun pada saat kegiatan belajar mengajar dilaksanakan. Teknologi berbasis internet telah mengambil peran besar dalam pembelajaran ini.[2]

Pendidikan Kedokteran adalah suatu pendidikan yang dinamis dan mengikuti perkembangan zaman dari waktu ke waktu. Dahulu, nilai luhur dan profesionalitas seorang dokter dapat terlihat ketika seorang dokter yang sakit tetap memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien yang membutuhkan pertolongan. Namun, di masa yang akan datang, dokter yang sedang sakit ataupun sedang dalam masa inkubasi suatu penyakit, menjadi tidak bijaksana bila tetap bekerja, karena dapat menularkan virus ke orang lain termasuk pasien.[11,17]

Pendidikan kedokteran tidak sekedar bertujuan untuk menciptakan seorang dokter yang mempunyai memiliki pengetahuan yang tinggi dan terampil dalam melakukan tindakan medis. Kemampuan untuk bekerjasama, empati, keberanian, dan kasih sayang, juga penting dimiliki oleh seorang dokter yang baik. Pembelajaran dalam pendidikan kedokteran harus memfasilitasi mahasiswa kedokteran dan peserta PPDS untuk mendapatkan kemampuan kognitif dan non-kognitif tersebut. Pembelajaran tersebut hanya dapat diperoleh dengan pengalaman berinteraksi dengan pasien. Selain itu, kelas virtual tidak dinilai belum dapat menggantikan pengalaman interaksi sesama mahasiswa kedokteran dalam berkolaborasi dan pemberian umpan balik langsung dari sejawat dan staf pengajar yang hanya didapatkan di kelas sebenarnya.[11,17]

Peran mahasiswa kedokteran dalam komunitas dengan membantu memastikan implementasi kebijakan pencegahan kritis dan bergabung dengan tim yang cepat dan agresif. Mahasiswa kedokteran dapat menjadi staf pusat panggilan yang menawarkan panduan dan layanan kepada individu dengan gejala atau paparan COVID-19 dan memastikan informasi yang dikumpulkan telah memadai. Informasi ini dapat memfasilitasi upaya untuk menyediakan pengiriman makanan di rumah dan perawatan medis tambahan sesuai kebutuhan.[18]

Telemedicine akan berkembang di kemudian hari di bidang pendidikan kedokteran akan terus berkembang. *Telemedicine* merupakan teknologi komunikasi untuk memberikan informasi dan pelayanan medis. Beberapa keuntungan dari teknologi ini adalah kemudahan akses informasi, meningkatkan edukasi professional, dan menurunkan biaya pelayanan kesehatan. Zhen, melaporkan penggunaan *Telemedicine* di *West China Hospital of Sichuan University (WCHSU)* yang terhubung dengan beberapa kota di provinsi Sichuan. Jejaring tersebut fokus dalam penatalaksanaan pasien COVID-19 dengan gejala yang berat termasuk usia lanjut, wanita hamil, anak-anak, dan pasien dengan penyakit kronik. Dalam 1,5 bulan tercata 424 konsultasi dengan permasalahan pemilihan antivirus yang tepat, manajemen komplikasi pasien, terapi respirasi, dan konfirmasi diagnosis COVID-19. Kemampuan untuk menguasai telemedicine menjadi tantangan tersendiri, terutama staf pengajar senior, yang tidak terlalu familiar dengan penggunaan teknologi berbasis daring.[11,19]

Walaupun fungsi utama rumah sakit dan fasilitas kesehatan adalah memberikan pelayanan kesehatan, namun kita tidak boleh mengesampingkan fungsinya sebagai wahana pembelajaran dan pelatihan dokter dan tenaga medis masa depan. Tanpa suplai dokter dan tenaga medis yang handal, tidak akan tercipta pelayanan kesehatan yang berkualitas di masa yang akan datang. Untuk itu, Fakultas Kedokteran perlu melakukan analisis mendalam mengenai pendidikan kedokteran meliputi:[20]

- Apa saja kegiatan yang dapat dilanjutkan?
- Apa saja kegiatan yang harus ditunda?
- Apa saja kegiatan yang perlu dimodifikasi?
- Apa saja kegiatan yang perlu dikurangi?
- Apa saja kegiatan yang perlu ditambahkan?

Setelah mendapatkan data mengenai kegiatan-kegiatan tersebut, maka Fakultas Kedokteran dapat menganalisis lebih lanjut bagaimana cara melakukannya, apakah efek yang timbul jika kegiatan dilakukan dan bila tidak dilakukan, hingga bagaimana implementasi dan evaluasi kegiatan yang dilakukan di masa yang akan datang.[20]

Pendidikan pra-klinik di kemudian hari dapat mengkombinasikan antara kesuksesan penggunaan teknologi yang telah dilakukan selama pembelajaran jarak jauh di masa pandemi COVID-19, dengan pembelajaran yang selama ini telah dikembangkan di pendidikan kedokteran. Kuliah dan diskusi kelompok kecil yang tidak perlu menggunakan interaksi dengan pasien simulasi atau pasien sebenarnya dapat terus dilakukan dalam bentuk pembelajaran jarak jauh berbasis daring. Hal ini memudahkan kehadiran staf pengajar dan mahasiswa untuk bertemu virtual, dimanapun dan kapanpun, fleksibel, tidak dibatasi oleh tempat tertentu. Kuliah online dapat menjadi kelemahan bila tidak diimbangi dengan penguasaan teknologi, namun dapat menjadi kekuatan bila digunakan dengan baik dan benar. Seymour-Walsh menganjurkan untuk melakukan kuliah online secara menarik, dengan menampilkan pertanyaan interaktif kepada mahasiswa dan menampilkan lebih banyak gambar. Mahasiswa juga perlu diberikan suplai sumber pustaka dan latihan soal yang cukup agar dapat lebih aktif belajar. Praktik laboratorium yang dapat disesuaikan kebutuhan, mengingat beberapa pembelajaran lebih efektif dilakukan dengan tatap muka, namun beberapa pembelajaran dapat dilakukan menggunakan website. Praktik keterampilan klinik dasar dapat tetap dilakukan dengan tatap muka, menggunakan manekin atau pasien simulasi. Evaluasi pembelajaran berupa ujian tulis dan esai singkat dapat dilakukan di beberapa

tempat dalam waktu bersamaan, untuk mengurangi interaksi sosial. Evaluasi pembelajaran berupa ujian lisan dapat dilakukan menggunakan teknologi berbasis daring.[2,11,21]

Pendidikan klinik di kemudian hari tetap dilakukan di Rumah Sakit Pendidikan dan Sarana Pelayanan Kesehatan lain yang dibutuhkan, dengan menerapkan protokol kesehatan termasuk menggunakan APD yang sesuai. Kegiatan akademik berupa diskusi ilmiah dapat dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh antara staf pengajar dan mahasiswa, untuk mengurangi interaksi sosial. Evaluasi klinik tetap dilakukan secara bedside, karena dibutuhkan interaksi dengan pasien, dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan dan menggunakan APD yang sesuai.[3,15,17]
Pemanfaat *telemedicine* pun dapat digunakan dalam pendidikan kedokteran spesialis. Seorang staf pengajar Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) dapat mendemonstrasikan prosedur medis dan teknik pembedahan melalui *telemedicine.* Mahasiswa kedokteran dan peserta PPDS dapat terus belajar menggunakan media daring, termasuk video dan webinar, untuk meningkatkan kemampuannya. Staf pengajar menginisasi diskusi daring dengan peserta PPDS.[19,21]

Stambough, menuliskan bahwa pendidikan kedokteran, utamanya di bidang bedah ortopedi akan berubah di masa yang akan datang. Pertemuan tahunan *American Academy Orthopaedic Surgeon* (AAOS) yang biasanya menjadi ritual tahunan untuk berkumpul akan segera berubah menjadi pertemuan virtual tahunan. Menurunnya jumlah pasien yang berkunjung ke rumah sakit juga membuat peserta PPDS Bedah tidak terpapar dengan kasus yang beragam. Hal ini dapat diperbaiki dengan penggunaan teknologi virtual terutama untuk kasus yang jarang ditemukan oleh peserta PPDS Bedah. Pembelajaran menggunakan simulator bedah dan *Virtual Reality* (VR) perlu dikembangkan sebagai metode pembelajaran yang menjanjikan di masa yang akan datang. Teknologi VR dapat memberikan pengalaman pembelajaran 3 dimensi menyerupai keadaan yang sebenarnya. Saat ini teknologi VR masih lebih banyak digunakan dalam industri hiburan, walaupun telah digunakan pada beberapa pembelajaran seperti operasi pinggul dan lutut. Kemampuan menyajikan simulator bedah dan VR yang realistis dan memberikan umpan balik yang nyata perlu terus dikembangkan dengan bekerjasama dengan pengembang peranti lunak yang ada.[22–24]

Situasi sulit yang saat ini dihadapi justru dapat menjadi pengalaman yang sangat berharga untuk pendidikan kedokteran di masa yang akan datang. Pengembangan pembelajaran pendidikan kedokteran akan membahas bagaimana interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa, mahasiswa dengan pasien, dan mahasiswa dengan staf pengajar. Secara tidak langsung COVID-19 telah memperlihatkan kepada mahasiswa kedokteran bagaimana para dokter berjuang di garis terdepan untuk memberikan pelayanan kesehatan tanpa *guidelines* dan buku ajar. Pandemi COVID-19 memberikan kesempatan kepada pemangku kepentingan pendidikan kedokteran untuk memodernisasi pedagogi pendidikan kedokteran di masa mendatang. Saat ini menjadi waktu yang tepat untuk Universitas berinvestasi infrastruktur yang menunjang inovasi pedagogi baru dalam dunia pendidikan kedokteran.[25,26]

Kesimpulan

Pendidikan kedokteran di kemudian hari perlu mengkombinasikan sistem pembelajaran jarak jauh yang secara tidak langsung telah dilakukan uji coba selama pandemi COVID-19 berlangsung dengan sistem pembelajaran pendidikan kedokteran yang selama ini sudah dijalankan. Dengan pembelajaran jarak jauh berbasis daring, mahasiswa kedokteran dapat belajar dimanapun dia berada dan staf pengajar dapat mengajar tanpa terbebani dengan jarak dan waktu. Pembelajaran praktik laboratorium dan keterampilan klinik dapat tetap diselenggarakan dengan tatap muka dengan kelompok yang kecil. Pendidikan klinik tetap dilakukan di Rumah Sakit Pendidikan dan Fasilitas Kesehatan lain sesuai dengan kebutuhan. Pembelajaran yang memerlukan diskusi berdasarkan bukti ilmiah dalam dilakukan dengan pembelajaran jarak jauh. Evaluasi dapat dilakukan di tempat ataupun secara daring menyesuaikan dengan keadaan.

Daftar Pustaka

1. Fernandes N. Economic Effects of Coronavirus Outbreak (COVID-19) on the World Economy. Rochester, NY: Social Science Research Network. 2020.
2. Sandhu P, de Wolf M. The impact of COVID-19 on the undergraduate medical curriculum. Med Educ Online. 2020;25(1):1764740.
3. Longhurst GJ, Stone DM, Dulohery K, Scully D, Campbell T, Smith CF. Strength, Weakness, Opportunity, Threat (SWOT) Analysis of the Adaptations to Anatomical Education in the United Kingdom and Republic of Ireland in Response to the Covid-19 Pandemic. Anat Sci Educ. 2020;13(3):301–11.

4. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013. Pendidikan Kedokteran. 6 Agustus 2013. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 132. Jakarta.
5. Rose S. Medical Student Education in the Time of COVID-19. JAMA. 2020;323.
6. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Situation Report, 132. World Health Organization. 2020.
7. Gugus Tugas Percepatan Penanganan COVID-19. 2020. Pedoman Tatalaksana COVID-19. Jakarta. Mckibbin W, Fernando R. The Global Macroeconomic Impacts of COVID-19: Seven Scenarios. CAMA Working Paper. 2020.
8. Peraturan Gubernur Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 33 Tahun 2020. Pelaksanaan Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. 9 April 2020. Berita Daerah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Tahun 2020 Nomor 55003. Jakarta.
9. Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020. Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid-19). 24 Maret 2020. Jakarta.
10. Ferrel MN, Ryan JJ. The Impact of COVID-19 on Medical Education. Cureus. 2020;12(3):e7492
11. Franchi T. The Impact of the Covid-19 Pandemic on Current Anatomy Education and Future Careers: A Student's Perspective. Anat Sci Educ. 2020;13(3):312–5.
12. Singal A, Bansal A, Chaudhary P. Cadaverless anatomy: Darkness in the times of pandemic Covid-19. Morphologie. 2020.
13. Miller DG, Pierson L, Doernberg S. The Role of Medical Students During the COVID-19 Pandemic. Ann Intern Med. 2020;172(2):145-6.
14. Ashokka B, Ong SY, Tay KH, Loh NHW, Gee CF, Samarasekera DD. Coordinated responses of academic medical centres to pandemics: Sustaining medical education during COVID-19. Med Teach. 2020;42(7):762–71.
15. Pidato Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dalam Peringatan Hari Pendidikan Nasional Tahun 2020. 2 Mei 2020. Jakarta.
16. Liang ZC, Ooi SBS, Wang W. Pandemics and Their Impact on Medical Training: Lessons From Singapore. Acad Med. 2020.
17. Bauchner H, Sharfstein J. A Bold Response to the COVID-19 Pandemic: Medical Students, National Service, and Public Health. JAMA. 2020;323(18):1790–1.
18. Hong Z, Li N, Li D, Li J, Li B, Xiong W, et al. Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China. Journal of Medical Internet Research. 2020;22(5):e19577.
19. Tolsgaard MG, Cleland J, Wilkinson T, Ellaway RH. How we make choices and sacrifices in medical education during the COVID-19 pandemic. Med Teach. 2020;42(7):741–3.
20. Ae S-W, A W, A B. Pedagogical foundations to online lectures in health professions education. Rural Remote Health. 2020;20(2):6038–6038.
21. Stambough JB, Curtin BM, Gililland JM, Guild GN, Kain MS, Karas V, et al. The Past, Present, and Future of Orthopedic Education: Lessons Learned From the COVID-19 Pandemic. J Arthroplasty. 2020;35(7):S60–4.
22. Rizzetto F, Bernareggi A, Rantas S, Vanzulli A, Vertemati M. Immersive Virtual Reality in surgery and medical education: Diving into the future. Am J Surg. 2020.
23. Ehrlich H, McKenney M, Elkbuli A. We Asked the Experts: Virtual Learning in Surgical Education During the COVID-19 Pandemic-Shaping the Future of Surgical Education and Training. World J Surg. 2020;44(7):2053–5.
24. Li HO-Y, Bailey AMJ. Medical Education Amid the COVID-19 Pandemic: New Perspectives for the Future. Acad Med. 2020.
25. Chen CH, Mullen AJ. COVID-19 Can Catalyze the Modernization of Medical Education. JMIR Medical Education. 2020;6(1):e19725.