

## PKM Penguatan Pengetahuan Covid-19 Guru pada MGMP Biologi Sidoarjo

Hebert Adrianto<sup>1</sup>, Hanna Tabita Hasianna Silitonga<sup>2</sup>, Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba<sup>3</sup>,  
Jimmy Taruna Taufiq Fajar<sup>4</sup>, Nathania Dwi Kencanawati<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra

<sup>3</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

<sup>2</sup>[hanna.silitonga@ciputra.ac.id](mailto:hanna.silitonga@ciputra.ac.id)

*Received: 13 Oktober 2020; Revised: 4 September 2021; Accepted: 17 Juni 2022*

### Abstract

*The current challenge of biology teachers is the instruction from the Ministry of Education and Culture and the headmaster in the partner's place to include COVID-19 enrichment materials in learning, especially Biology lessons. The general purpose of devotion is to teach biology teachers additional knowledge to teach COVID-19 topics to students. The method is given in the course. Participants of this activity were five biology teachers from MGMP Biology Sidoarjo. This activity was from July to August 2020, online with a zoom application. Participants are given pre-test and post-test to see their understanding. The data collected in the test data and the response of participants. The result of this activity alone (1) there is an education of participants before and a swath of material, (2) participants learn COVID-19 topics, and (3) participants give a positive response, and are happy with this activity.*

**Keywords:** *viruses; COVID-19; teachers; biology*

### Abstrak

Tantangan guru biologi saat ini adalah instruksi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan beserta kepala sekolah di tempat mitra untuk memasukkan materi pengayaan COVID-19 dalam pembelajaran, khususnya pelajaran Biologi. Tujuan umum pengabdian adalah membantu memberikan tambahan pengetahuan kepada guru Biologi agar dapat mengajarkan topik COVID-19 kepada peserta didik. Metode yang diberikan adalah kursus. Peserta kegiatan ini adalah lima orang guru biologi dari MGMP Biologi Sidoarjo. Kegiatan ini dilaksanakan selama bulan Juli hingga Agustus 2020 secara online dengan aplikasi zoom. Untuk melihat pengetahuan peserta maka peserta diberikan pre-test dan post-test. Data yang dikumpulkan adalah data test dan respon peserta. Hasil dari kegiatan ini adalah (1) ada peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah materi, (2) peserta telah belajar topik COVID-19, dan (3) peserta memberikan respon positif dan senang terhadap kegiatan ini.

**Kata Kunci:** *virus; COVID-19; guru; biologi*

### A. PENDAHULUAN

Pada tahun 2020, WHO (*World Health Organization*) dan Pemerintah Indonesia telah mengumumkan darurat pandemi COVID-19. Penyakit ini tergolong menular dan cepat menyebar melalui droplet dan *air borne* antar manusia. Penyakit ini disebabkan

oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). (Hafeez *et al.*, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2020; Milibari, 2020). Pada akhir bulan September 2020, jumlah total kasus terkonfirmasi positif Covid-19 di Indonesia sejumlah 287.008 dan jumlah yang

## PKM Penguatan Pengetahuan Covid-19 Guru pada MGMP Biologi Sidoarjo

Hebert Adrianto, Hanna Tabita Hasianna Silitonga, Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba, Jimmy Taruna Taufiq Fajar, Nathania Dwi Kencanawati

meninggal ada 10.740 orang (Satuan Tugas Penanganan COVID-19, 2020). Penyakit ini telah melumpuhkan segala aktivitas manusia, mulai dari sekolah dan perguruan tinggi, pekerjaan, aktivitas sosial, pemerintahan, dan layanan kesehatan tertentu, seperti praktik kedokteran gigi (Aji, 2020; Liasari and Lesmana, 2020; Purwanto *et al.*, 2020). Kondisi sampai hari ini adalah (1) pandemi COVID-19 yang dialami oleh semua negara di dunia, (2) angka kasus konfirmasi positif dan kematian yang tinggi setiap harinya, (3) munculnya berita yang tidak benar (hoax) di masyarakat bahkan tersebar luas di media komunikasi elektronik, dan (4) munculnya temuan-temuan baru yang tidak berasal dari kalangan medik untuk terapi COVID-19.

MGMP Biologi Sekolah Menengah Atas (SMA) Kabupaten Sidoarjo merupakan wadah/perkumpulan para guru biologi sekolah SMA, baik sekolah negeri maupun swasta, yang tersebar di kabupaten Sidoarjo. Jumlah anggota tahun ini ada 130 orang. MGMP Biologi Sidoarjo memiliki potensi yang sangat baik di bidang pendidikan, yaitu (1) Para guru biologi memiliki agenda rutin bertemu satu kali setiap bulan, (2) Mayoritas guru Biologi SMA Sidoarjo berusia muda dewasa dan semangat belajar, (3) Guru Biologi SMA Sidoarjo dapat mengoperasikan aplikasi zoom di saat pandemi, (4) Guru Biologi memiliki peran strategis untuk memberikan edukasi/pemahaman yang tepat dan benar kepada peserta didik.

Tantangan dari mitra adalah instruksi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan beserta kepala sekolah di tempat mitra untuk memasukkan materi pengayaan COVID-19 dalam pembelajaran. Untuk pembelajaran biologi, virus dipelajari di kelas X, sedangkan sistem respirasi dipelajari di kelas XI. Penyakit COVID-19, termasuk virus sebagai agen penyebab, tergolong baru dan belum pernah terjadi sebelumnya. Patogenesis masih dalam proses pencarian terus menerus melalui penelitian (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Mediawati, Susanto and Nurahmah, 2020; Susilo *et al.*, 2020). Guru yang tidak berlatar

belakang kesehatan tentu akan mengalami kesulitan dan ketidakpastian dalam kompetensi mengajarkan materi COVID-19. Solusi yang ditawarkan dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah memberikan tambahan ilmu pengetahuan tentang COVID-19 kepada guru Biologi MGMP Biologi Sidoarjo. Solusi ini akan dikemas menjadi bentuk kursus.

Tujuan umum dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah membantu memberikan tambahan pengetahuan kepada guru Biologi terampil mengajarkan topik COVID-19, dari aspek biologi, klinis, dan sosial humanioranya untuk diterapkan di kelas daring dengan peserta didik. Tujuan khusus kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Memetakan pengetahuan peserta (mitra) tentang COVID-19 sebelum dan sesudah pemberian materi,
2. Memberikan materi tentang karakteristik virus, transmisi/ penularan, gejala klinis, diagnosa, dan pencegahan, dan
3. Menambah pengetahuan peserta untuk diajarkan kepada peserta didik.

Target luaran dari pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan pengetahuan peserta setelah mendapatkan materi tentang COVID-19.

### B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2020, mulai dari pelaksanaan hingga evaluasi kegiatan. Untuk kegiatan kursus diselenggarakan pada tanggal 15 Agustus 2020, pada jam 13.00- 17.00, secara online menggunakan aplikasi zoom. Peserta kegiatan ini adalah lima orang guru Biologi SMA Sidoarjo yang ditunjuk oleh ketua MGMP Biologi SMA Sidoarjo sebagai kader. Adapun tahapan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Berkoordinasi dengan pengurus MGMP Biologi SMA Sidoarjo,
2. Mengumpulkan peserta di dalam grup komunikasi WhatsApp,



3. Membangun perkenalan dengan peserta, mendata peserta, dan membelikan pulsa kepada peserta,
4. Mensosialisasikan jadwal kegiatan,
5. Memberikan pre-test, memberikan materi, dan memberikan post-test,
6. Mengolah data secara deskriptif.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat telah berhasil diselenggarakan kepada mitra MGMP Biologi Sidoarjo selama bulan Agustus 2020. Proses pengabdian kepada masyarakat dari awal hingga akhir adalah sebagai berikut:

#### Tahap Koordinasi

Tahap ini dilakukan pada tanggal 6 Juli 2020, dimana tim pengabdian berdialog dengan pengurus di grup komunikasi WhatsApp, untuk nama lima orang guru yang akan dikumpulkan di dalam grup kursus virus. Apabila ada nama guru yang digantikan karena sudah pensiun / pindah kerja (*resign*) / tidak lagi mengajar biologi kelas X, maka akan dicarikan pengganti oleh sekretaris MGMP. Pada kegiatan ini ada dua orang guru yang digantikan.

#### Tahap Mengumpulkan Peserta

Tahap ini dilakukan pada tanggal 19 Juli 2020, dimana tim pengabdian dibantu oleh sekretaris MGMP memasukkan lima orang peserta yang akan mengikuti kursus virus. Karakteristik peserta tersebut adalah berjenis kelamin perempuan, usia 38 -51 tahun. Dua orang guru mengajar di sekolah negeri dan tiga orang guru mengajar di sekolah swasta.

#### Tahap Perkenalan

Tahap ini dilakukan pada tanggal 20 Juli 2020, yaitu memperkenalkan diri antara tim pengabdian dan peserta, mulai dari nama lengkap, nama panggilan, alamat rumah, alamat e-mail, asal institusi sekolah, dan nomor Handphone.

#### Tahap Sosialisasi

Pada tanggal 28 Juli 2020, tim pengabdian mensosialisasikan rencana kegiatan kursus dan isi kegiatan kepada peserta. Tahap ini berlangsung lama karena mencocokkan jadwal dari tim pengabdian

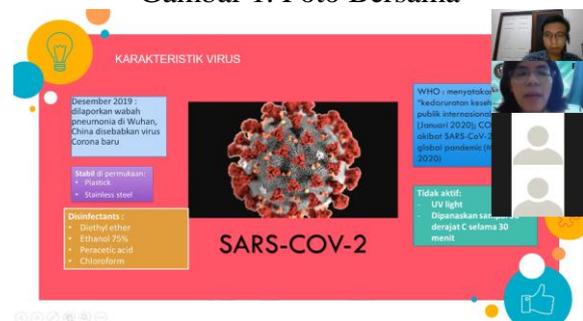
bersama lima orang peserta. Pada tanggal 8 Agustus akhirnya dapat ditemukan jadwal yang sesuai dan cocok dengan peserta, yaitu tanggal 15 Agustus 2020. Pada tanggal 10 Agustus, tim pengabdian dibantu oleh asisten dosen, membelikan bantuan pulsa internet kepada lima orang peserta.

#### Tahap Kegiatan

Tahap kegiatan berlangsung selama satu hari, yaitu pada tanggal 15 Agustus 2020. Kegiatan terdiri dari pre-test, foto bersama, materi. Untuk post-test diselenggarakan pada tanggal 18 Agustus 2020. Selama tanggal 16-17 Agustus 2020, peserta istirahat bersama keluarga dan merayakan hari Kemerdekaan Republik Indonesia, serta mempunyai waktu untuk mempelajari dan memahami materi virus. Test dibuat dengan program google form. Jumlah soal test ada 5 soal.



Gambar 1. Foto Bersama



Gambar 2. Penyampaian Materi Kursus Tahap Mengolah Data

Data test yang telah dikerjakan oleh peserta diolah dan dibuat grafik dengan program Excel. Jumlah peserta yang benar dan salah menjawab soal dideskripsikan secara deskriptif.

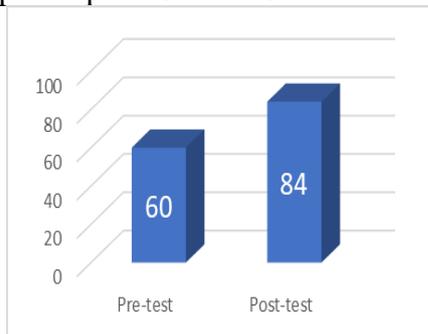
#### Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Dari test yang telah dikerjakan oleh peserta kursus didapatkan bahwa ada peningkatan rata-rata pengetahuan peserta

## PKM Penguatan Pengetahuan Covid-19 Guru pada MGMP Biologi Sidoarjo

Hebert Adrianto, Hanna Tabita Hasianna Silitonga, Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba, Jimmy Taruna Taufiq Fajar, Nathania Dwi Kencanawati

sebelum dan sesudah kursus. Rata-rata sebelum kursus adalah 60 dengan nilai tertinggi 80, nilai terendah 40. Grafik ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengetahuan Peserta

Rata-rata sesudah kursus naik menjadi 84, dimana nilai tertinggi peserta adalah 100 sebanyak 2 orang, nilai 80 sebanyak 2 orang, dan nilai terendah 60 di 1 orang.

Soal pertama dengan bentuk pertanyaan apakah kepanjangan dari COVID-19? Sudah diketahui oleh semua peserta. Jawaban benar dari pertanyaan ini adalah Corona Virus Disease 2019. Penyakit ini disebabkan oleh virus kelompok family Coronaviridae, ditemukan pada bulan Desember tahun 2019 di Provinsi Wuhan, China (Harapan *et al.*, 2020; Nugroho *et al.*, 2020).

Soal kedua dengan pertanyaan manakah yang termasuk taksonomi Corona Virus? memiliki jawaban benar Family Coronaviridae. Pilihan jawaban seperti Family Nidovirales, Sub family Coronaviridae, Genus Coronaviridae, Family Alphacoronavirus merupakan jawaban yang salah. Untuk penjelasannya adalah virus memiliki ordo nidovirales, family Coronaviridae, subfamily Coronavirinae, genusnya ada empat macam, meliputi alphacoronavirus, betacoronavirus, gammacoronavirus, dan deltacoronavirus (Ahmad and Rodriguez-Morales, 2019).

Soal ketiga adalah manakah yang tidak termasuk penularan COVID-19?. Pilihan jawaban meliputi: berjabat tangan, penggunaan alat makan bersama, tidak sering-sering menyentuh area wajah, batuk atau bersin, droplet. Jawabannya adalah tidak sering-sering menyentuh area wajah. Penularan COVID-19 dapat melalui berjabat

tangan, penggunaan alat makan bersama, sering menyentuh area wajah, batuk atau bersin, dan droplet (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Soal keempat adalah manakah yang tidak termasuk gejala umum COVID-19? Jawaban yang harus dipilih adalah diare. Kelelahan, demam, hilang penciuman, dan sakit tenggorokan merupakan gejala umum COVID-19. Manifestasi klinik pasien COVID-19 yang paling umum adalah demam, rasa lelah, dan batuk kering. Beberapa pasien mungkin mengalami rasa nyeri dan sakit, hidung tersumbat, pilek, nyeri kepala, konjungtivitis, sakit tenggorokan, diare, hilang penciuman dan pembauan atau ruam kulit. Diare memang ditemukan tetapi bukan gejala umum yang sering ditemukan pada pasien (Harapan *et al.*, 2020; Kementerian Kesehatan RI, 2020)

Pertanyaan soal terakhir, yaitu mana yang tidak termasuk upaya pencegahan penularan COVID-19? Jawaban makan bersama dengan teman tidak termasuk upaya pencegahan penularan COVID-19, justru berisiko penularan. Infeksi COVID-19 ditularkan dari manusia bergejala ke manusia lain yang berada jarak dekat (dalam 1 meter bahkan kurang) melalui droplet batuk, bersin, atau aerosol (Kementerian Kesehatan RI, 2020; Nugroho *et al.*, 2020).

Respon peserta terhadap kursus ini adalah positif, karena kursus ini berguna untuk keperluan mengajarkan materi virus kepada peserta didik. Beberapa respon peserta di dalam grup adalah sebagai berikut.

*"Materi sesuai harapan saya, karena Minggu ini program nya adalah, tugas praktik anak-anak, dengan tujuan: siswa dapat mengkomunikasikan bahaya virus, upaya pencegahan agar tidak terkena virus, penyebaran dan penularan virus. Karena yayasan kami saat pembelajaran jarak jauh, meminta materi no 1 saat pandemi adalah Virus. Tugas yang saya berikan ke anak-anak Minggu ini tentang HIV dan Covid"*

*"Aku sudah posisi super kumis-kumis dari pagi, dr. Hanna cantik bangeett...njelasin nya dengan tutur kata yang enak dan sangat mudah dipahami. Terima kasih banyak Dok. GBU.."*

*"Terimakasih atas ilmunya, sangat membantu untuk penjelasan tentang virus. Semoga ilmu yang kami dapatkan bermanfaat bagi anak didik nantinya"*

## D. PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan kegiatan kursus dapat disimpulkan bahwa (1) rata-rata pengetahuan peserta (mitra) tentang COVID-19 sebelum dan sesudah pemberian materi ada peningkatan dari 60 menjadi 84, (2) peserta telah mendapatkan materi COVID-19 secara komprehensif tentang karakteristik virus, taksonomi virus, asal mula kejadian, transmisi/ penularan, gejala klinis, diagnosa, dan pencegahan, serta dasar ilmiah pencegahan, (3) Peserta memberikan respon positif dan senang terhadap kursus ini karena berguna untuk keperluan mengajarkan materi virus kepada peserta didik.

### Saran

Saran yang dapat diberikan dari kegiatan PKM ini adalah kursus ini perlu disharingkan kepada peserta lain MGMP Biologi Sidoarjo. Grup WhatsApp perlu dipertahankan karena pengetahuan penyakit COVID-19 terus berkembang.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan Terimakasih kepada DRPM Kemenristek/BRIN yang telah mempercayakan dan mendanai kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Stimulus tahun 2020. Terimakasih kepada pengurus MGMP Biologi Sidoarjo yang telah memberikan ruang dan dukungan selama 2 tahun ini. Terimakasih kepada Program Studi Kedokteran Universitas Ciputra yang telah mendukung penggunaan akun zoom prodi untuk penyelenggaraan kursus.

## E. DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, T. & Rodriguez-Morales, A. J. (2019). Editorial Emergence of COVID-19 (Formerly 2019-Novel Coronavirus): A New Threat from China. *Revista Panamericana de Enfermedades Infecciosas*, 2(2), 37–38. doi: 10.13140/RG.2.2.25239.93607.

Aji, R. H. S. (2020). Dampak Covid-19 Pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *SALAM: Jurnal Sosial dan Budaya Syar-i*, 7(5), 395–402. doi:

10.15408/sjsbs.v7i5.15314.

- Hafeez, A. *et al.* (2020). A Review of COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) Diagnosis, Treatments and Prevention. *Eurasian Journal of Medicine and Oncology*, 4(2), 116–125. doi: 10.14744/ejmo.2020.90853.
- Harapan, H. *et al.* (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Literature Review. *Journal of Infection and Public Health*, 13(5), 667–673. doi: 10.1016/j.jiph.2020.03.019.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat di Tempat dan Fasilitas Umum dalam Rangka Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease*. 5th edn. Edited by L. Aziza, A. Aqmarina, and M. Ihsan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. doi: 10.33654/math.v4i3.272.
- Liasari, I. & Lesmana, H. (2020). Studi Literatur: Pencegahan Penyebaran SARS-CoV-2 Pada Praktik Kedokteran Gigi. *Media Kesehatan Gigi*, 19(1), 41–46.
- Mediawati, A. S., Susanto, R., & Nurahmah, E. (2020). The Routes of Covid-19 Transmission: A Literature Review. *Journal of Critical Reviews*, 7(6), 722–724. doi: 10.31838/jcr.07.06.126.
- Milibari, A. A. (2020). Current Situation of Coronavirus Disease: COVID-19 Review Article. *iMedPub Journals*, 1–4. doi: 10.36648/1791-809X.S1.005.
- Nugroho, W. D. *et al.* (2020). Literature Review: Transmisi Covid-19 dari Manusia ke Manusia Di Asia. *Jurnal of Bionursing*, 2(2), 101–112. Available at: <http://bionursing.fikes.unsoed.ac.id/bion/index.php/bionursing/article/view/51>.
- Purwanto, A. *et al.* (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap

## **PKM Penguatan Pengetahuan Covid-19 Guru pada MGMP Biologi Sidoarjo**

Hebert Adrianto, Hanna Tabita Hasianna Silitonga, Iman Pasu Marganda Hadiarto Purba,  
Jimmy Taruna Taufiq Fajar, Nathania Dwi Kencanawati

---

Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1–12. Available at: <https://ummaspul.e-journal.id/Edupsyscouns/article/view/397>.

Satuan Tugas Penanganan COVID-19. (2020). *Peta Sebaran*. Available at:

<https://covid19.go.id/peta-sebaran>  
(Accessed: 9 October 2020).

Susilo, A. *et al.* (2020). Coronavirus Disease 2019: Tinjauan Literatur Terkini', *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 7(1), 45. doi: 10.7454/jpdi.v7i1.415.