

Pemanfaatkan Incenerator Limbah Infeksius: Upaya Menekan Penyebaran Covid-19 Kluster Sekolah

Eko Suhartono^{*1,2}, Iwan Aflanie³, Noor Muthmainah⁴, Sumi Kartika²

¹Departemen Biokimia dan Biomolekuler, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

²Program Studi Kesehatan Masyarakat Program Magister, Fakultas Kedokteran,
Universitas Lambung Mangkurat

²Departemen Forensik dan Medikolegal, Fakultas Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

⁴Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat

*Penulis korespondensi: esuhartono@ulm.ac.id

Received: 03 Agustus 2022 / Accepted: 28 Oktober 2022

Abstract

The Covid-19 death rate in Banjarbaru Utara District ranks first, followed by Liang Anggang District. This requires an integrated effort from all elements of society to help suppress the spread of COVID-19 cases through community empowerment, including students in the school environment. SMK Telkom Banjarbaru is one of the schools located in the North Banjarbaru sub-district, which has the potential as a cluster for the spread of covid 19. Thus the purpose of community service is to provide counseling about the spread of Covid-19 and incinerators as infectious waste treatment. The method used is lecture, discussion, and question and answer. The activity was attended by 90 students and teachers, consisting of 81 students and 9 teachers. The training went smoothly. The participants were enthusiastic in listening to the presentation of the material, and were active in asking questions about the spread of Covid-19 and the processing of infectious waste. The conclusion of this activity was that the participants were motivated in the treatment of infectious waste.

Keywords: incinerators, Covid-19, infectious waste,

Abstrak

Tingkat kematian Covid-19 di Kecamatan Banjarbaru Utara menempati urutan pertama diikuti oleh Kecamatan Liang Anggang. Hal ini diperlukan upaya terpadu dari semua elemen masyarakat untuk membantu menekan penyebaran kasus covid-19 melalui pemberdayaan masyarakat, termasuk siswa di lingkungan sekolah. SMK Telkom Banjarbaru merupakan salah satu sekolah yang terletak di wilayah kecamatan Banjarbaru Utara, yang berpotensi sebagai kluster penyebaran covid 19. Berkaitan dengan hal itu maka tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan tentang penyebaran Covid-19 dan incenerator sebagai pengolah limbah infeksius. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Kegiatan diikuti oleh siswa dan guru sebanyak 90 peserta, yang terdiri atas 81 siswa dan 9 guru. Penyuluhan berjalan dengan lancar. Para peserta antusias dalam mendengarkan pemaparan materi, dan aktif dalam tanya jawab seputar penyebaran Covid-19 dan pengolahan limbah infeksius. Kesimpulan kegiatan ini para peserta penyuluhan termotivasi dalam pengolahan limbah infeksius.

Kata kunci: incenerator, Covid-19, limbah infeksius,

1. PENDAHULUAN

COVID-19 atau Corona Virus Disease 19 merupakan virus penyebab infeksi saluran pernafasan, seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Phelp et al., 2020). Virus ini ditemukan di Wuhan, Hubei, China pada tahun 2010 (Salian et al., 2021). Hingga saat ini, jenis virus tersebut menyebar secara luas hingga mengakibatkan pandemi global, termasuk Banjarbaru.

Data Dinas Kesehatan Banjarbaru pada tanggal 20 Pebruari 2022 Jam 16.00 WITA tercatat bahwa Kecamatan Landasan Ulin merupakan kecamatan dengan jumlah kasus covid-19 terbanyak, sedangkan Banjarbaru Utara merupakan kecamatan dengan tingkat kesembuhan paling rendah. Pada sisi lain, tingkat kematian di Kecamatan Banjarbaru Utara menempati urutan pertama diikuti oleh Kecamatan Liang Anggang. Hal ini menjelaskan bahwa Kecamatan Banjarbaru Utara merupakan wilayah yang rawan terhadap kasus covid 19. Dengan demikian, perlu upaya terpadu dari semua elemen masyarakat untuk membantu menekan penyebaran kasus covid-19 melalui pemberdayaan masyarakat, termasuk siswa di lingkungan sekolah.

SMK Telkom Banjarbaru merupakan salah satu sekolah yang terletak di wilayah kecamatan Banjarbaru Utara, yang berpotensi sebagai kluster penyebaran covid 19. Ditambah lagi, pada saat ini telah dilaksanakan pembelajaran tatap muka. Dengan demikian, setiap hari terdapat interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan guru dengan guru. Hal ini akan dihasilkan limbah infeksius, yang dapat menjadi media penyebaran Covid-19.

Limbah infeksius sering ditemukan di sekolah. Bekas buangan masker, kertas tissue bekas, dan bekas plastik pembungkus makanan dan minuman merupakan media penyebaran virus covid 19. (Isyakapurnama et al., 2021) Akan tetapi, peningkatan jumlah limbah infeksius ini tidak diimbangi dengan kenaikan jumlah fasilitas pengelolaan limbah yang memadai (Chasanah et al, 2021). Penggunaan incinerator merupakan salah satu fasilitas pengelolaan limbah infeksius yang cara kerjanya didasarkan atas pembakaran. Pembakaran tersebut dapat menyebabkan volume dan massa limbah infeksius akan berkurang sehingga dapat menurunkan tingkat bahaya. Pada proses insinerasi temperatur dan waktu pembakaran sampah adalah faktor yang perlu diperhatikan (Lating et al, 2021).

Hingga pada saat ini, belum ada di SMK Telkom Banjarbaru belum memiliki insenerator yang digunakan untuk mengelola limbah infeksius. Dengan demikian, tujuan pengabdian masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan tentang penyebaran Covid-19 dan incinerator sebagai pengolah limbah infeksius.

2. METODE

Khalayak sasaran dari pengabdian ini siswa SMK Telkom Banjarbaru di Banjarbaru. Para siswa mengikuti penyuluhan terkait materi pola dan media penyebaran Covid 19, limbah infeksius dan pengolahannya, dan cara kerja incenerator buatan. Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran atau pemberian materi dilakukan melalui diskusi dan tanya jawab. Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah sebagai berikut:

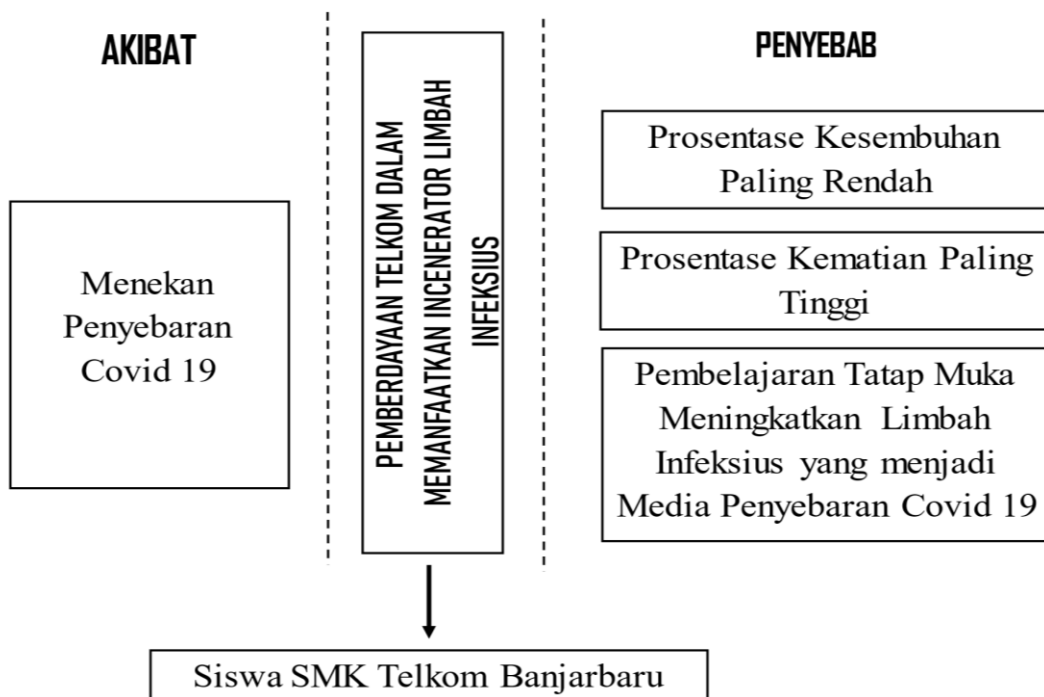
- a. Persiapan kegiatan pelatihan. Tahap persiapan dimulai sejak bulan Mei 2022. Pada tahap ini, akan dilakukan perijinan dan diskusi melalui Wakil Kepala Sekolah bidang Kesiswaan dan Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana Prasarana. Diskusi dilakukan untuk menemukan permasalahan mitra, terutama yang berkaitan penyebaran covid 19 dan pengolahan limbah infeksius.
- b. Pelaksanaan kegiatan pelatihan. Penyuluhan diberikan kepada siswa SMK Telkom Banjarbaru dengan tujuan memberikan pengetahuan tentang penyebaran covid 19 dan limbah infeksius sebagai media penyebaran. Pada tahap ini, akan dijelaskan pola dan media penyebaran covid 19 melalui limbah masker medis sekali pakai, bekas masker kain, bekas tissue, dan bekas plastik pembungkus makanan dan minuman yang berasal dari siswa yang mungkin terinfeksi virus covid 19. Selain itu, juga akan dijelaskan tentang manfaat incinerator untuk mengurangi limbah infeksius yang berasal dari siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pola dan media penyebaran virus Covid-19, yang meliputi limbah medis sekali pakai, bekas masker kain, bekas tissue, dan bekas plastik pembungkus makanan dan minuman yang berasal dari siswa yang mungkin terinfeksi virus covid 19. Selain itu, juga diberikan pengetahuan tentang incinerator sederhana yang dapat dibuat sendiri dengan biaya yang terjangkau. Kegiatan penyuluhan diikuti oleh siswa dan guru sebanyak 90 peserta, yang terdiri atas 81siswa dan 9 guru. Penyuluhan ini terbagi menjadi dua tahapan penting, yaitu tahap persiapan dan pelaksanaan kegiatan pelatihan. Penjelasan lebih rinci pada setiap tahapan adalah sebagai berikut:

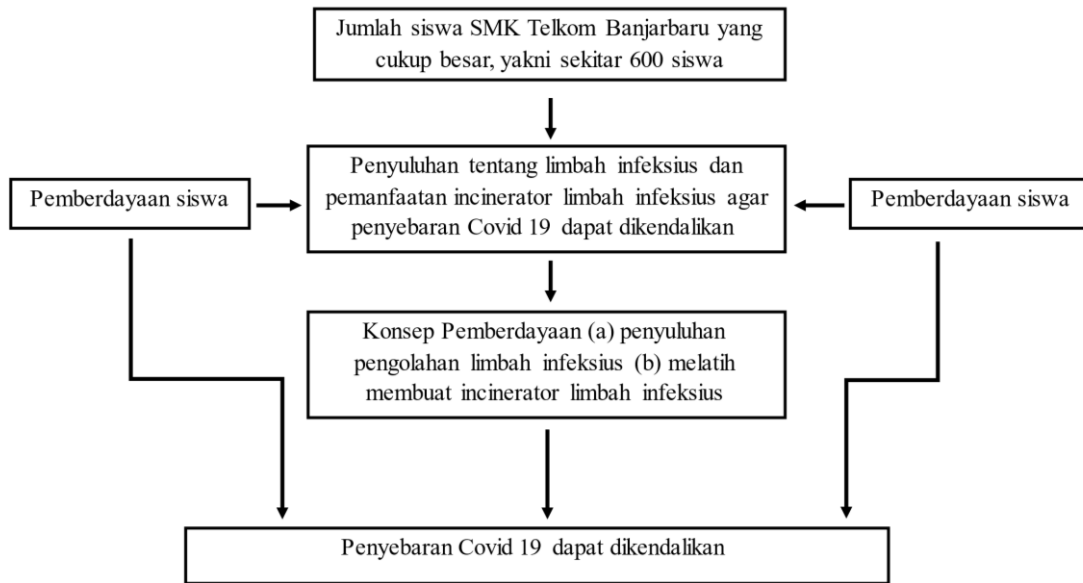
a. Persiapan Kegiatan Pelatihan.

Tahap persiapan pada kegiatan pelatihan ini dimulai pada bulan Mei 2022. Pada tahap ini, dilakukan identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh sekolah SMK Telkom Banjarbaru. Identifikasi permasalahan ini dilakukan dengan cara datang ke sekolah dan berdiskusi dengan Wakil Kepala Sekolah bidang Kesiswaan dan Wakil Kepala Sekolah bidang Sarana Prasarana. Diskusi dilakukan untuk menemukan permasalahan mitra dan dirumuskan seperti gambar 1.



Gambar 1. Rumusan permasalahan di SMK Telkom Banjarbaru

Setelah mendapatkan hasil dari idetifikasi masalah, lalu dibuat kesepakatan untuk membuat konsep penyelesaian permasalahan seperti gambar 2.



Gambar 2. Solusi yang ditawarkan

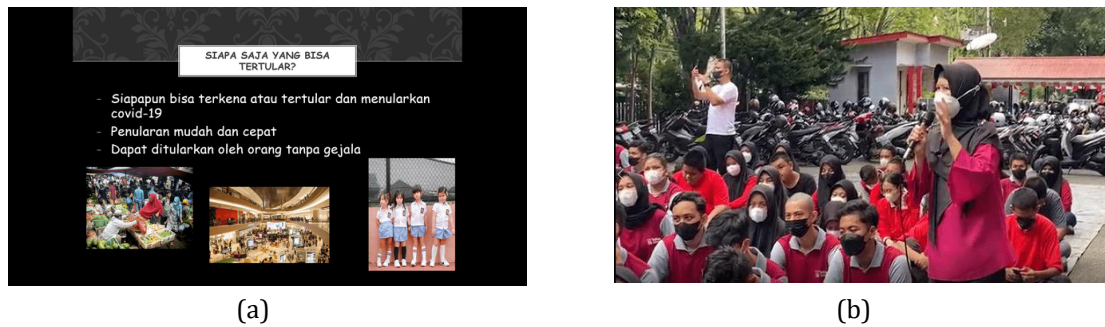
Setelah identifikasi dan solusi yang ditawarkan, selanjutnya memberikan pengumuman melalui flyer yang diunggah di instagram SMK Telkom Banjarbaru (gambar 3). Pemberian materi penyuluhan ini dilaksanakan secara tatap muka.



Gambar 3. Media flyer kegiatan penyuluhan

b. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan.

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli 2022, dimulai dari penyuluhan dengan Pola dan Media penyebaran Covid 19. Pada materi ini dijelaskan tentang gejala Covid, factor risiko, maupun cara pencegahannya (gambar 4). Materi disajikan oleh dr. Noor Muthmainah, M.Sc



(a) (b)
Gambar 4. Penyuluhan materi pola dan media penyebaran covid-19

Materi kedua tentang limbah infeksius disajikan oleh Sumi Kartika, S.SiT., M.Kes. Pada materi ini disajikan jenis-jenis limbah infeksius yang dihasilkan dari penggunaan masker dan pengolahannya (gambar 5).

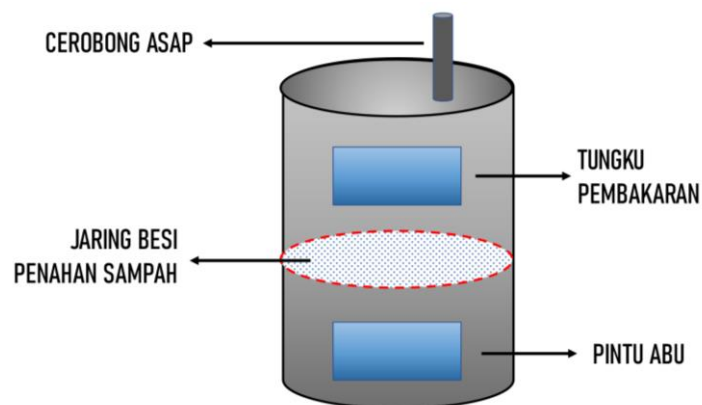


(a) (b)
Gambar 5. Penyuluhan materi limbah infeksius

Materi Incenerator Buatan merupakan materi ketiga disajikan oleh Dr. Eko Suhartono., Drs., M.Si. Pada materi ini dijelaskan cara membuat incinerator buatan (gambar 6). Incenerator buatan dibuat dengan menggunakan bahan yang mudah didapat dan harganya murah. Desain incinerator terdiri atas pintu abu, jaring besi, tungku pembakaran, dan cerobong asap. Pintu abu dibuat untuk mengeluarkan abu sisa pembakaran, sedangkan fungsi dari jaring besi adalah untuk menahan sampah agar mudah terbakar. Tungku pembakaran dan pintu sampah digunakan sebagai tempat memasukkan dan membakar limbah infeksius sedangkan cerobong asap digunakan untuk mengeluarkan asap hasil pembakaran (gambar 7)



Gambar 6. Pembuatan incinerator buatan



Gambar 7. Incenerator limbah infeksius

Secara umum, kegiatan berjalan lancar dan interaktif. Siswa aktif mengikuti kegiatan yang ditandai oleh banyaknya pertanyaan seputar penyebaran covid. Pada akhir kegiatan, dilakukan penyerahan incinerator kepada pihak SMK Telkom Banjarbaru yang diwakili Waka Kesiswaan (gambar 8).



Gambar 8. Penyerahan bantuan incenerator

4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada kegiatan ini antara lain

- Pada tahap identifikasi masalah, telah ditemukan masalah pengolahan limbah infeksius berupa masker yang tidak terpakai atau terbuang.
- Pada tahap pelaksanaan kegiatan pelatihan, para peserta penyuluhan termotivasi dalam pengolahan limbah infeksius.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan bantuan dana melalui Program Dosen Wajib Abdi tahun 2022.

DAFTAR PUSTAKA

Chasanah U, Aisiyah MC, (2021). Pemberdayaan perilaku pengelolaan limbah infeksius rumah tangga pada masa pandemic Vovid-19 di desa wajik kecamatan lamongan. Al-Khidmad: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2): 40-52

- Isyakapurnama, S., Sarastri, D., & Aisyah Mahardika, H. (2021). Potensi Teknologi Pengolahan Berbasis Pirolisis dalam Penanganan Limbah Alat Pelindung Diri yang Menumpuk di Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Research in Pharmacy*, 1(1).
- Lating Z, Dolang MW, Lapodi AR, Umasugi MT, (2021). Pemberdayaan masyarakat sebagai upaya pemanfaatan insenerator dalam mengelola sampah anorganik. *Aptekmas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3): 55-59
- Phelps C and Sperry L, (2020). Children and the COVID-19 Pandemic. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1): S73-S75
- Salian V, Jessica A. Wright, Peter T. Vedell, Sanjana Nair, Chenxu Li, Mahathi Kandimalla, Xiaojia Tang, Eva M. Carmona Porquera, Krishna R. Kalari, and Karunya K. Kandimalla, (2021). COVID-19 Transmission, Current Treatment, and Future Therapeutic Strategies. *Mol. Pharmaceutics*, 18: 754-771