

**PENGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DAN PENGELOLAAN SEDERHANA
SAMPAH MEDIS RUMAH TANGGA DI UKM FATMABOGA**

**USE OF PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT (PPE) AND SIMPLE MANAGEMENT
OF HOUSEHOLD MEDICAL WASTE IN FATMABOGA SMALL
AND MEDIUM ENTERPRISES**

Yuni Kurniawaty
STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya
yuni@stikvinc.ac.id

ABSTRAK

Masalah secara umum di saat pandemik Covid-19 ini mengenai sampah medis seperti masker yang merupakan bahan beracun berbahaya saat ini tidak hanya digunakan di lingkungan tempat penatalayanan kesehatan seperti RS tetapi sudah pada rumah tangga sebab hal ini terkait dengan isolasi mandiri dan banyaknya orang terpapar Covid-19. Serta masalah pemakaian alat pelindung diri (APD) bagi pekerja. Bentuk solusi pada Mitra yaitu: 1. Sosialisasi tentang cara yang benar dalam penggunaan APD saat memproduksi. 2. Sosialisasi tentang cara yang benar dalam pengolahan pembuangan APD. 3. Sosialisasi tentang pengelolaan sampah medis yaitu masker, sarung tangan pada masyarakat yang sedang isolasi mandiri apabila terpapar Covid-19. Dalam rangka mencapai tujuan pengabdian ini dilakukan dengan metode *forum group discution* (FGD), program pelatihan untuk meningkatkan kepatuhan dalam menggunakan APD, serta pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh tim pelaksana dilakukan mulai bulan Agustus 2021 – Januari 2022. Tim pelaksana berdiskusi dengan mitra pada bulan Agustus 2021. Dilanjutkan dengan melaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan pada tanggal 14 Januari 2021 secara *online* menggunakan *video call* dengan aplikasi *whatsapp* dengan sejumlah anggota mitra 7 orang. Hasil pengetahuan mitra dengan tingkat pengetahuan mitra sebelum diberikan pendidikan kesehatan 71% baik dan 29% cukup setelah dilakukan pendidikan kesehatan tingkat pengetahuan mitra 100% berpengetahuan baik tentang penggunaan APD dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga. Kegiatan pendampingan dilakukan pada tanggal 17 Januari 2021 secara *online*. Mitra UKM Fatmaboga berusaha menggunakan APD sesuai ketentuan demi keselamatan kerja dan berusaha melakukan pengolahan sampah medis rumah tangga misalnya masker sesuai dengan cara yang benar yaitu ditempatkan pada tempat terpisah dengan sampah lain.

Kata Kunci : APD, pengolahan sampah medis rumah tangga

ABSTRACT

The general problem during the Covid-19 pandemic is medical waste such as masks which are hazardous toxic materials which are currently not only used in health care facilities such as hospitals but also in households as it is related to self-isolation and the number of people exposed to Covid-19. As well as the problem of the use of personal protective equipment (PPE) for workers. Forms of solutions for Partners are: 1. Socialization on the correct way to use PPE during production. 2. Dissemination of the correct way to deal with PPE disposal. 3. Dissemination of medical waste management, i.e. masks, gloves, to people who self-isolate when exposed to Covid-19. To achieve this objective, this service relies on the forum group discussion method (FGD), training programs to improve compliance with the use of PPE, as well as simple management of household medical waste. The implementation of community service by the implementation team is carried out from August 2021 to January 2022. The implementation team discusses with partners in August 2021. Followed by the implementation of education activities to health on January 14, 2021 online using video call with whatsapp app with partner member number 7 person. The results of partner knowledge with a level of knowledge of the partner before receiving the health education was 71% good and 29% sufficient after the health education a level of knowledge of the partner of 100% had a good knowledge of the use of PPE and the simple management of household medical waste in SMEs Fatmaboga. Mentoring activities will take place on January 17, 2021 online. Fatmaboga UKM partners try to use PPE in accordance with workplace safety provisions and try to properly deal with household medical waste such as masks, which should be placed in a place separate from other waste.

Keywords : *PPE, treatment of household medical waste*

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Sejak awal pandemik covid-19 di Indonesia Maret 2020 sampai dengan 2021 tidak sedikit para usaha kecil menengah (UKM) di desa mengalami penurunan pendapatan bahkan menutup usahanya. Saat ini masyarakat mulai beradaptasi hidup bersama virus SAR-Cov-2 dengan menerapkan protokol kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah yaitu menjaga jarak, memakai masker dan mencuci tangan dan dengan adanya vaksin Covid-19 yang dicanangkan oleh pemerintah. UKM Fatmaboga sebagai mitra dari tim Pengabdian Masyarakat dalam kegiatan ini juga sudah memulai kembali usaha mereka. Menindaklanjuti sosialisasi tentang higiene sanitasi pengolahan makanan yang pernah dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat. Maka kami berusaha menganalisis permasalahan pada mitra secara lebih dekat dan lebih dalam.

Dalam berbagai upaya yang dilakukan untuk mencegah penyebaran virus Covid-19 yang berbahaya ini. Pelaksanaan penanggulangan yang paling umum adalah penggunaan masker yang harus menutupi mulut dan hidung untuk menyaring udara yang dihirup dan dihembuskan. Masker tersebut merupakan alat kesehatan yang harus ditangani dengan baik. Hasil pengamatan pada UKM Fatmaboga pada beberapa kegiatan di masa pandemi menunjukkan penggunaan masker yang tidak tepat dari semua jenis masker yang mengurangi efektivitasnya. Penyebaran informasi yang tidak memadai tentang cara menggunakan masker merupakan salah satu faktor yang bisa menyebabkan terjadinya masalah penggunaan masker hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Cumbo & Scardina, (2020).

Di masa pandemik Covid-19 masyarakat membutuhkan asupan gizi cukup yang didapat dari makanan atau kudapan yang dapat dibeli atau dibuat sendiri maka dalam proses pembuatan makanan itu dibutuhkan sebuah standar dalam pembuatan sehingga dapat menyajikan makanan yang lebih higienis.

Melalui peraturan menteri tenaga kerja dan transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.08/MENVII/2010 tentang alat pelindung diri (APD). APD juga merupakan bentuk perwujudan dari upaya mencapai keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di mana suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin kebutuhan dan kesempurnaan jasmani maupun rohani tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya serta hasil karya dan budaya menuju masyarakat adil dan makmur.

Protokol kesehatan yang telah ditetapkan oleh pemerintah yaitu penggunaan masker, sarung tangan, *hair cap* serta celemek. Fungsinya agar proses pembuatan makanan dapat dibuat secara higienis dan lebih sehat. Tindak lanjut setelah proses pembuatan makanan adalah pembuangan sampah dari masker, *hair cap* dan sarung tangan yang benar dan sederhana. Hal ini sebagai bentuk tanggung jawab pada lingkungan dalam pengurangan sampah medis rumah tangga.

Mengingat masalah secara umum di saat pandemik Covid-19 ini mengenai sampah medis seperti masker yang merupakan bahan beracun berbahaya (B3) saat ini tidak hanya digunakan di lingkungan tempat penatalayanan kesehatan seperti RS tetapi sudah pada rumah tangga sebab hal ini terkait dengan isolasi mandiri dan banyaknya orang terpapar Covid-19. Bahkan pemerintah tidak menyalahkan masyarakat secara umum dalam hal pembuangan sampah medis tersebut. Hal ini diungkapkan oleh Tri Handoko Kepala BRIN bahwa tidak menyalahkan masyarakat yang membuang sampah medis ke TPA karena mereka juga tidak tahu harus dibuang kemana (Intan, 2021).

Permasalahan Mitra

Berdasarkan sosialisasi pertama yang dilakukan tim Pengabdian Masyarakat pada mitra, maka tim Pengabdian Masyarakat menemukan beberapa permasalahan yang ada pada mitra yaitu dimasa pandemik covid-19 masyarakat membutuhkan asupan gizi cukup yang didapat dari makanan atau kudapan yang dapat dibeli atau dibuat sendiri maka dalam proses pembuatan makanan itu dibutuhkan

sebuah standar dalam pembuatan sehingga dapat menyajikan makanan yang lebih higienis. Melalui proses yang telah ditetapkan oleh pemerintah yaitu penggunaan masker, sarung tangan, hair cap serta celemek. Fungsinya agar proses pembuatan makanan dapat dibuat secara higienis dan lebih sehat juga bebas bakteri. Tindak lanjut setelah proses pembuatan makanan adalah pembuangan sampah limbah medis dari masker, *hair cap* dan sarung tangan yang benar dan sederhana. Hal ini sebagai bentuk tanggung jawab pada lingkungan dalam pengurangan sampah medis rumah tangga.

Masalah-masalah atau keluhan yang sering terjadi dari pemakaian APD bagi pekerja adalah diantaranya: 1. Tidak cocok atau pas saat dipakai (*unfitting*). 2. Tidak nyaman digunakan dalam waktu yang lama karena menahan panas/uap air dan sesak. 3. Tidak fleksibel saat dipakai. 4. Tidak enak dipandang. 5. Membatasi ruang gerak saat bekerja. 6. Mengganggu komunikasi dan penglihatan. 7. Mudah lelah karena berat dan mengurangi efisiensi kerja. 8. APD tidak dipakai karena alasan kesehatan atau penyakit tertentu. 9. Tidak sadar akan manfaat memakai APD. 10. Tidak sesuai dengan bahaya yang ada di tempat kerja. 11. Tidak ada peraturan dan sanksi jika tidak memakainya. 12. Mengikuti sikap atasan yang juga tidak memakai APD. Masalah-masalah atau keluhan yang sering terjadi dari pemakaian APD bagi perusahaan adalah diantaranya: 1. Rendahnya pemahaman dari pihak pengusaha tentang APD yang sesuai dengan jenis risiko yang ada. 2. Sikap dari perusahaan yang mengabaikan APD. 3. Dianggap hanya pekerjaan yang sia-sia karena tidak adanya pekerja yang mau memakai. 4. Penyediaan APD yang asal beli dan tidak sesuai dengan jumlah tenaga kerja yang berisiko kecelakaan kerja.

METODE

Berdasarkan analisis bersama Mitra yaitu UKM Fatmaboga, maka tim pengabdian masyarakat menawarkan beberapa kegiatan sebagai bentuk solusi pada Mitra yaitu:

1. Sosialisasi tentang cara yang benar dalam penggunaan APD saat berproduksi.

2. Sosialisasi tentang cara yang benar dalam pengolahan pembuangan APD.
3. Sosialisasi tentang pengelolaan sampah medis yaitu masker, sarung tangan pada masyarakat yang sedang isolasi mandiri apabila terpapar Covid-19.

Dalam rangka mencapai tujuan pengabdian ini dilakukan dengan metode *forum group discussion* (FGD), program pelatihan untuk meningkatkan kepatuhan dalam menggunakan APD, karena tidak menggunakannya dengan benar dapat meningkatkan risiko infeksi (Olry de Labry-Lima, Bermúdez-Tamayo, Martinez-Olmos, & Martin-Ruiz, 2020) serta pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap pertama dilakukan diskusi dengan Mitra tentang rencana program yang akan dilaksanakan selama kegiatan pengabdian.
2. Diskusi tentang sampah medis yang digunakan mitra.
3. Pelatihan dan pendampingan bagi Mitra tentang penggunaan APD yang benar dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga.

APD yang diperlukan dalam membuat roti/kue atau makanan ringan lainnya menurut Navenata & Masrofah, (2020) adalah:

1. Mixer. Penggunaan alat mixer diperlukan APD seperti, sarung tangan, alat untuk memasukan adonan ke dalam mixernya.
2. Mesin Betlen diperlukan APD seperti sarung tangan, sandal/sepatu.
3. Pembakaran/oven besar di bagian ini APD yang digunakan seperti sarung tangan, sepatu, celemek, masker dan tabung APAR (alat pemadam api ringan).
4. Pembakaran/oven kecil di bagian ini APD yang digunakan sarung tangan, seperti sepatu, celemek, masker dan tabung APAR.
5. Penggorengan di bagian ini APD yang digunakan sarung tangan, apron dada/celemek dan APD lainnya.
6. Mesin *paking*/pengemasan di bagian mesin ini APD yang digunakan sarung tangan dan

sepatu/sandal ketika menggunakan mesin ini.

7. Mesin *cutting* di bagian ini APD yang digunakan sarung tangan dan kehati-hatian, dan tidak melamun saat bekerja.

Tujuan dan Manfaat APD menurut Widayana & Wiratmaja, (2014). Hal ini sudah menjadi kewajiban yang disepakati pemerintah

1. Tujuan pemakaian APD itu sendiri adalah untuk melindungi pekerja dan merupakan salah satu upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja oleh bahaya potensial di pabrik atau perusahaan yang mana potensi bahaya itu tidak dapat dihilangkan atau dikendalikan.
2. Manfaat pemakaian APD bagi pekerja adalah:
 1. Pekerja dapat bekerja dengan lebih aman dan terhindar dari bahaya kerja.
 2. Mencegah kecelakaan akibat proses kerja yang berisiko.
 3. Pekerja memperoleh derajat kesehatan yang sesuai hak dan martabatnya sehingga pekerja mampu bekerja secara aktif dan produktif.
 4. Pekerja bekerja dengan produktif akan meningkatkan hasil produksi dan kinerjanya yang mana hal ini akan berdampak pula terhadap peningkatan
 5. keuntungan bagi pekerja tersebut berupa kenaikan gaji atau jaminan sosial.
3. Manfaat bagi perusahaan:
 1. Meningkatkan produksi perusahaan dan efisiensi optimal.
 2. Menghindari hilangnya jam kerja akibat absensi pekerja.

Penghematan biaya terhadap pengeluaran untuk pengobatan jika pekerja terkena penyakit akibat kerja atau kecelakaan kerja.

APD adalah barang penting untuk melindungi dari paparan patogen atau kontaminan menular, yang sering digunakan di fasilitas perawatan kesehatan dan ruang publik sejak pandemik Covid-19 yaitu masker dan sarung tangan (Islam, Safiq, Bodrud-Doza, & Mamun, 2020).

Sebagian besar, masker wajah terbuat dari polimer non-terbarukan berbasis minyak bumi

yang tidak dapat terurai secara hayati, berbahaya bagi lingkungan dan menimbulkan masalah kesehatan. Mengabaikan keseriusan masalah ini dapat menyebabkan pelepasan berton-ton mikroplastik ke tempat pembuangan sampah serta ke lingkungan laut di mana sebagian besar berakhir dan dengan demikian sangat mempengaruhi populasi fauna dan flora mereka (Dharmaraj et al., 2020).

Masker sekali pakai yang telah dibuang merupakan jenis sampah yang tergolong ke dalam sampah B3 (Bahan berbahaya beracun). Hal ini disebabkan sampah tersebut berpotensi menyimpan virus, baik setelah dipakai di luar ruangan maupun setelah dipakai oleh orang yang tergolong ke dalam ODP. Untuk itu penanganan sampah jenis ini memerlukan perhatian khusus, dan tidak dapat disamakan dengan sampah jenis lainnya. Berdasarkan anjuran dari *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)*, penanganan sampah masker sekali pakai dapat dilakukan melalui tahap berikut.

1. Lipat masker bekas menjadi dua bagian (sisi dalam masker tetap berada di bagian dalam)
2. Gulung dan ikat masker bekas dengan tali pengikatnya
3. Robek / potong masker bekas menjadi dua bagian
4. Bungkus masker bekas dengan tisu atau kertas
5. Kumpulkan sampah masker dalam satu kantong, ikat rapat, dan jangan satukan dengan sampah rumah tangga
6. Buang sampah masker ke tempat khusus yang disediakan di ruang publik

Membungkus sampah masker dapat digunakan kantong kresek berwarna kuning, yang sesuai dengan warna khas bagi limbah medis. Setelah itu dibuang pada TPA yang memiliki fasilitas khusus sampah medis, sehingga warga dapat langsung membuang sampah B3 mereka ke wadah tersebut (Putri Lestari, Ulfatunnisa, & Malik Ibrahim, 2020). Pengelolaan limbah masker wajah yang berkelanjutan, diperlukan upaya yang signifikan termasuk pembuangan yang tepat, mendesain ulang dan memproduksi masker dari bahan biodegradable,

menggabungkan masker wajah limbah ke dalam bahan konstruksi, dan daur ulang APD dengan pirolisis adalah pilihan yang disarankan untuk pengelolaan masker wajah yang efektif (Ebo et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat oleh tim pelaksana dilakukan mulai bulan Agustus 2021 – Januari 2022. Tim pelaksana melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra UKM Fatmaboga diawali dengan diskusi tim pelaksana dengan mitra tentang pengetahuan penggunaan alat pelindung diri (APD) dan pengelolaan sampah medis sederhana rumah tangga seperti masker salah satunya pada bulan Agustus 2021. Pengetahuan mitra tentang APD terutama untuk melakukan pekerjaan mitra yaitu membuat kue dan pengelolaan sampah medis sederhana rumah tangga seperti masker masih kurang. Mitra belum mengetahui dengan jelas tentang manfaat penggunaan APD saat bekerja sehingga saat diskusi ditemukan beberapa alasan tidak menggunakan APD secara lengkap sesuai ketentuan seperti tidak nyaman, ribet, membuat semakin lama bekerja.

Dilanjutkan dengan koodinasi bersama mitra ditemukan waktu bersama untuk melaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan pada tanggal 14 Januari 2021 secara *online* menggunakan *video call* dengan aplikasi *whatsapp* mengingat situasi pandemi serta mulai meningkatnya kasus covid-19 di Jawa Timur khususnya di Jombang dan Surabaya. Pendidikan kesehatan dilakukan secara *online* menggunakan *video call* dengan aplikasi *whatsapp* dengan sejumlah anggota mitra 7 orang. Sebelum dilakukan pendidikan kesehatan peserta diberikan kesempatan untuk mengisi Instrumen pengukuran pengetahuan tentang penggunaan alat pelindung diri (APD) dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di ukm fatmaboga sejumlah 12 pernyataan terlampir secara *online* melalui *googleform*. Pendidikan kesehatan diberikan selama 30 menit dengan pemberian informasi tentang APD yang diperlukan dalam membuat roti/kue atau makanan ringan (Navenata &

Masrofah, 2020), tujuan dan manfaat APD, manfaat pemakaian APD bagi pekerja, manfaat bagi perusahaan/pengelola (Widayana & Wiratmaja, 2014), pengelolaan sampah medis skala rumah tangga: penanganan sampah masker sekali pakai dapat dilakukan melalui tahap berikut (Putri Lestari, Ulfatunnisa, & Malik Ibrahim, 2020). Setelah itu diskusi dua arah antara tim pelaksana dengan mitra dan diakhiri dengan pengisian instrumen pengukuran pengetahuan tentang penggunaan APD dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga sejumlah 12 pernyataan terlampir secara *online* melalui *googleform*. Penutup dilakukan dengan simpulan pertemuan secara *online* dan ucapan terimakasih serta sesi foto untuk dokumentasi dokumentasi.

Hasil peningkatan pengetahuan mitra didapatkan dari perbedaan pengisian instrumen pengukuran pengetahuan tentang penggunaan APD dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga sejumlah 12 pernyataan terlampir secara *online* melalui *googleform* sebelum dan sesudah pendidikan kesehatan. Sebelum dilakukan pendidikan kesehatan tentang penggunaan APD dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga tingkat pengetahuan mitra 71% baik dan 29% cukup setelah dilakukan pendidikan kesehatan tingkat pengetahuan mitra 100% berpengetahuan baik tentang penggunaan APD dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga.

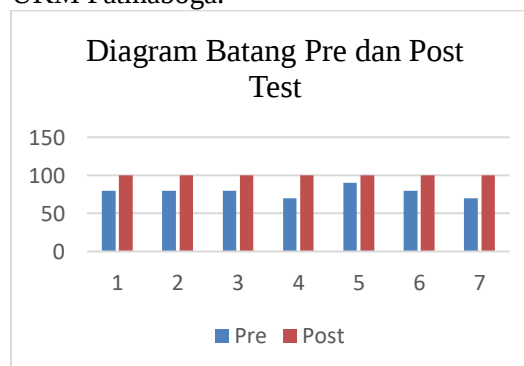


Diagram Batang 1. Pre dan Post Test Mitra tentang Penggunaan APD dan Pengelolaan Sederhana Sampah Medis Rumah Tangga di UKM Fatmaboga

Kegiatan pendampingan dilakukan pada tanggal 17 Januari 2021 secara *online*. Pendampingan bagi mitra dilakukan dengan berdiskusi tentang penerapan APD dan pengelolaan sampah medis sederhana rumah tangga apa saja yang sudah dilakukan. Mitra menjelaskan sudah memulai menggunakan APD yang sesuai ketika bekerja meskipun belum terbiasa. Mitra menyampaikan mulai membuang sampah medis dengan cara yang tepat dan dipisahkan dari sampah lainnya sesuai dengan arahan saat pendidikan kesehatan dilakukan.



Gambar 1. Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat secara *online*



Gambar 2. Dokumentasi Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat secara *online*

KESIMPULAN

Dari hasil pelatihan yang diadakan kepada mitra pengabdian kepada masyarakat yaitu UKM Fatmaboga mampu memahami pengetahuan tentang penggunaan APD terutama saat bekerja membuat kue dan pengelolaan sederhana sampah medis rumah tangga di UKM Fatmaboga. Mitra UKM Fatmaboga berusaha menggunakan APD sesuai ketentuan demikeselamatan kerja dan berusaha melakukan pengolahan sampah medis rumah

tangga misalnya masker sesuai dengan cara yang benar yaitu ditempatkan pada tempat terpisah dengan sampah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Cumbo, E., & Scardina, G. A. (2020). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company â€™ s public news and information , (January).
- Dharmaraj, S., Ashokkumar, V., Hariharan, S., Manibharathi, A., Show, P. L., Chong, C. T., & Ngamcharussrivichai, C. (2020). Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect , the company â€™ s public news and information. *Chemosphere*, (January), 1–20.
- Ebo, E., Amuah, Y., Agyemang, E. P., Dankwa, P., Fei-baffoe, B., Kazapoe, R. W., & Douti, N. B. (2021). Are used face masks handled as infectious waste? Novel pollution driven by the COVID-19 pandemic. *Resources, Conservation & Recycling Advances*, 200062. <https://doi.org/10.1016/j.rcradv.2021.200062>
- Intan, G. (2021, July 28). Kasus COVID-19 Melonjak, Limbah Medis Capai 18.460 Ton. *VOA Indonesia*. Retrieved from <https://www.voaindonesia.com/a/kasus-covid-19-melonjak-limbah-medis-capai-18-460-ton/5982027.html>
- Islam, S. M. D. U., Safiq, M. B., Bodrud-Doza, M., & Mamun, M. A. (2020). Perception and Attitudes Toward PPE-Related Waste Disposal Amid COVID-19 in Bangladesh: An Exploratory Study. *Frontiers in Public Health*, 8(November), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.592345>
- Navenata, R. C., & Masrofah, I. (2020). Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan

- Kerja Di Cv. Roti Golden Menggunakan Metode Preliminary Hazard Analysis. In *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC 2020* (pp. 1–9).
- Olry de Labry-Lima, A., Bermúdez-Tamayo, C., Martinez-Olmos, J., & Martin-Ruiz, E. (2020). The use of masks to protect against respiratory infections: an umbrella review. *Enfermedades Infecciosas Y Microbiologia Clinica*, (January). <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.07.008>
- Putri Lestari, A., Ulfatunnisa, A., & Malik Ibrahim, R. (2020). *Kondisi Sampah Pandemi COVID-19 DKI Jakarta*. Waste4Change. Jakarta: Waste4Change.
- Widayana, I. G., & Wiratmaja, I. G. (2014). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Graha Ilmu.