



Pemenuhan Kebutuhan Alat Pemadam Api Ringan Pada UMKM “Pentol Gilaaa” Surabaya

Mochamad Yusuf Santoso ✉, Aulia Nadia Rachmat, Fitri Hardiyanti, Imam Khoirul Rohmat, Ahmad Erlan Afiuddin, Mey Rohma Dhani

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Jl. Teknik Kimia, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

| yusuf.santoso@ppns.ac.id ✉ | DOI: <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i1.1581> |

Abstrak

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) menjadi salah satu penyangga perekonomian Indonesia. Meski peran UMKM bagi perekonomian negara sangat besar, salah satu tantangan yang dihadapi UMKM adalah bagaimana meningkatkan produktivitas, sekaligus di saat yang sama meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja. K3 tidak hanya perlu diterapkan oleh perusahaan besar atau sektor dengan potensi bahaya tinggi seperti konstruksi dan pertambangan, namun juga oleh UMKM. UMKM “Pentol Gilaaa” merupakan salah satu usaha kuliner yang menyajikan jajanan pentol modern di Surabaya. Seiring dengan berkembangnya pasar dan meningkatnya minat konsumen, proses produksi tidak lagi dilakukan pada skala rumah tangga. UMKM ini memiliki rumah produksi yang memiliki berbagai macam peralatan yang dapat menimbulkan potensi bahaya. Salah satu potensi bahaya yang timbul adalah kebakaran, karena digunakan kompor dalam proses produksi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) bagi UMKM kuliner “Pentol Gilaaa”. Kegiatan diawali dengan observasi rumah produksi, yang dilanjutkan dengan identifikasi bahaya kebakaran. Hasil observasi dan identifikasi bahaya kemudian dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi jenis APAR dan penempatannya. Hasil rekomendasi yang dapat diberikan adalah tabung APAR yang cocok untuk digunakan yaitu APAR dengan media tepung kering (dry chemical). Hal ini karena potensi kebakaran yang terjadi tergolong kebakaran kelas A, B, dan C. Jumlah APAR yang dibutuhkan adalah empat buah untuk lantai 1 dan satu buah untuk lantai 2. Untuk penempatan APAR, diberikan rekomendasi berupa peta penempatan APAR. Tindak lanjut dari kegiatan ini dapat berupa pelatihan penggunaan dan pemeliharaan APAR yang benar.

Kata Kunci: APAR, Bahaya kebakaran, K3, UMKM, Pentol Gilaaa



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. Pendahuluan

Di Indonesia, Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) menjadi salah satu penyangga perekonomian. Hal ini dibuktikan ketika Indonesia mengalami dua kali krisis, UMKM yang paling mampu bertahan ([Humas Kementerian Koperasi dan UKM, 2021](#)). Beberapa jenis produk UMKM yaitu produk makanan ringan, kerajinan tangan, olahan tanaman, dan sebagainya ([Indrawati & Setiawan, 2020](#)). UMKM “Pentol Gilaaa” merupakan salah satu usaha kuliner yang menyajikan jajanan pentol modern di Surabaya. Pelopor pentol modern ini didirikan pada tanggal 20 Desember 2012 di Surabaya ([Jawa Pos, 2017](#)). Saat ini, UMKM tersebut memiliki belasan *outlet* penjualan yang tersebar di Surabaya, Sidoarjo, Gresik dan Bekasi. Sajian pentol produk Pentol Gilaaa ini dikonsept unik dengan berbagai varian isi di dalam pentol dan disajikan

dengan sambal pedas dan berbagai varian *topping*. Seiring dengan berkembangnya pasar dan meningkatnya minat konsumen, proses produksi pentol tidak lagi dilakukan pada skala rumah tangga. Pentol Gilaaa memproduksi sendiri semua pentol isiannya. Proses produksi di Pentol Gilaaa dimulai dari proses gilingan, proses persiapan isian pentol, proses cetak pentol, memasak pentol sampai proses *packaging* (Hardiyanti *et al.*, 2018).

Rumah produksi tersebut memiliki berbagai macam peralatan yang menimbulkan potensi bahaya, seperti mesin giling daging, kompor untuk memasak dan ruang pendingin untuk menyimpan produk beku (*frozen*). Gambar 1 menunjukkan kondisi di rumah produksi. Sedangkan Gambar 2 menunjukkan contoh *outlet* milik UMKM “Pentol Gilaaa” yang digunakan untuk memasarkan produk. Satu satu kegiatan utama di rumah produksi dan *outlet* adalah memasak menggunakan kompor, yang menimbulkan potensi bahaya kebakaran.



Gambar 1. Kondisi rumah produksi pentol UMKM “Pentol Gilaaa”



Gambar 2. Kondisi outlet Penjualan “Pentol Gilaaa”

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2008 menyebutkan bahwa UMKM merupakan perusahaan kecil yang dimiliki dan dikelola oleh seseorang atau dimiliki oleh sekelompok kecil orang dengan jumlah kekayaan dan pendapatan tertentu. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) tidak hanya perlu diterapkan oleh perusahaan besar atau sektor dengan potensi bahaya tinggi seperti konstruksi dan pertambangan, namun juga oleh UMKM. Menurut *International Labor Organization* (ILO), sebagian besar UMKM masih tidak menganggap K3 sebagai prioritas dan menganggap penerapan K3 sebagai biaya (Safety Sign Indonesia, 2020). Padahal, tempat kerja yang aman akan dapat melindungi dan menghindarkan pekerja dari risiko kecelakaan kerja, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerjanya (Suparwo, *et al.*, 2019).

Kesadaran akan pentingnya K3 menjadikan kegiatan penerapan K3 untuk UMKM semakin berkembang. Misalnya saja pada UMKM yang bergerak di bidang logam (Faridl, 2020; Khotimah & Chaniago, 2021), kerajinan kayu (Jatiningrum, Astuti, & Utami, 2019), penatu (Mulyani *et al.*, 2019), dan garmen (Suparwo *et al.*, 2019). Pada usaha kuliner juga dilakukan kegiatan K3 yang berkaitan dengan identifikasi risiko-risiko dalam area kerja (Rahayuningsih, 2018) dan perencanaan tata letak fasilitas produksi (Pramesti *et al.*, 2019). Namun, dari kegiatan yang dilakukan pada usaha kuliner tersebut belum ada yang memperhatikan tentang kebakaran dan pemenuhan kebutuhan Alat Pemadam Api Ringan (APAR). Sedangkan, kegiatan K3 pada UMKM yang berkaitan dengan kebakaran dan alat pemadam kebakaran telah dilakukan, seperti pada usaha *shuttlecock* (Khotimah & Rahmandika, 2020), veneer dan kayu lapis (Hasanah, 2020) serta terpentin (Aryono *et al.*, 2021).

Berdasarkan permasalahan mitra tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi bahaya kebakaran pada rumah produksi usaha kuliner “Pentol Gilaaa”. Luaran dari kegiatan ini berupa rekomendasi jumlah dan penempatan APAR sesuai peraturan yang berlaku. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan pada kegiatan produksi. Sehingga, selain melindungi pekerja dan aset, produktivitas rumah produksi akan meningkat.

2. Metode

Pelaksanaan pengabdian ini dilakukan pada beberapa tahap. Pada tahap awal, dilakukan observasi lokasi rumah produksi dan *outlet*. Pada Gambar 3 ditunjukkan kegiatan observasi di rumah produksi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi tempat kerja ketika proses produksi dan penjualan pentol dilakukan. Kegiatan observasi dilakukan oleh tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik K3 Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS). Observasi dilakukan dengan pengawasan pihak mitra. Tujuannya agar kegiatan pengamatan tidak mengganggu kegiatan produksi maupun penjualan.



Gambar 3. Observasi rumah produksi pentol UMKM “Pentol Gilaaa”

Setelah mendapatkan gambaran tentang kegiatan produksi, tahapan berikutnya adalah identifikasi bahaya kebakaran. Kegiatan ini bertujuan untuk mengklasifikasikan jenis potensi bahaya kebakaran sesuai kelasnya. Hal ini berhubungan dengan penentuan jenis media pemadam kebakaran yang diisikan di dalam APAR.

Hasil dari observasi dan identifikasi bahaya kemudian akan dianalisis oleh tim pelaksana pengabdian lain, yaitu dosen Program Studi Teknik K3 PPNS yang memiliki keahlian bidang K3 Kebakaran. Analisis dilakukan berdasarkan syarat-syarat pemasangan dan pemeliharaan APAR sesuai Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi Republik dan Indonesia (Permenakertrans-RI) Nomor 4 Tahun 1980. Hasil dari analisis kemudian dituangkan dalam bentuk rekomendasi kepada mitra.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Identifikasi Bahaya

Rumah produksi “Pentol Gilaaa” terbagi menjadi 2 lantai dan setiap lantai memiliki luas dan potensi bahaya yang berbeda. Kamar mandi serta ruang akomodasi lain (misal musholla) tidak dimasukkan ke dalam penentuan identifikasi bahaya karena tidak wajib dipasang alat terkait pemadaman kebakaran sesuai dengan peraturan yang berlaku. **Tabel 1** memuat hasil identifikasi bahaya pada rumah produksi.

Tabel 1. Hasil identifikasi bahaya pada rumah produksi “Pentol Gilaaa”

No	Nama Ruangan	Potensi Bahaya (Bahan yang bisa terbakar)	Jenis Kebakaran
Lantai 1			
1	Ruang Divisi Cabai	Tumpukan bahan baku (cabai), wadah makanan, plastik pembungkus, <i>mixer</i> , kompor, saklar listrik, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
2	Ruang Riset, Gorengan, dan Persiapan	Tumpukan bahan baku, wadah makanan, plastik pembungkus, <i>mixer</i> , kompor, saklar listrik, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
3	Ruang <i>Packaging</i>	Tumpukan produk jadi, wadah makanan, plastik pembungkus, saklar listrik, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
4	Ruang Cetak manual dan Mesin	Tumpukan bahan setengah jadi, saklar listrik, mesin cetak, wadah bahan, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
5	Ruang Pengeringan	Tumpukan bahan baku, saklar, mesin pengeringan, wadah bahan, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
6	Ruang <i>Bowlcutter</i>	Tumpukan bahan baku, saklar, mesin <i>bowlcutter</i> , wadah bahan, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
7	Ruang <i>Cold Storage</i> Bahan Baku	Tumpukan bahan baku, saklar, mesin pendingin, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
8	Ruang <i>Premix</i> dan <i>Heat Mixer</i>	Tumpukan bahan baku, wadah makanan, plastik pembungkus, <i>mixer</i> , kompor, saklar listrik, aliran pipa gas	Kelas A, B, C
9	Ruang Kantin	Kompor, meja, kursi	Kelas A, B, C
10	Ruang Formula	Tumpukan bahan baku, saklar, wadah bahan	Kelas A dan C
11	Gudang PPIC	Tumpukan bahan baku, tumpukan produk jadi, saklar	Kelas A dan C
12	Ruang <i>Cold Storage</i>	Tumpukan produk jadi, saklar, mesin pendingin	Kelas A dan C
13	Ruang Kasir	Kertas, mesin kasir, saklar	Kelas A dan C
14	Ruang <i>Maintenance Area</i>	Peralatan perbaikan, saklar, stok <i>cleaning supplies</i>	Kelas A, B, C
15	Ruang Kamar	Meja, Tempat Tidur, Saklar	Kelas A dan C
Lantai 2			
1	Ruang <i>Finance & Accounting</i>	Kertas, meja, Peralatan Elektronik Saklar	Kelas A dan C
2	Ruang <i>Human Resources & General Affair</i>	Kertas, meja, Peralatan Elektronik Saklar	Kelas A dan C
3	Ruang <i>Marketing</i>	Kertas, meja, Peralatan Elektronik Saklar	Kelas A dan C

Berdasarkan Tabel 1, ditunjukkan bahwa mayoritas jenis kebakaran pada Gedung “Pentol Gilaaa” berupa kebakaran jenis A, B, dan C, sehingga jenis APAR yang cocok digunakan sesuai dengan Permenaker No. Per.04/MEN/1980 adalah tabung APAR dengan media tepung kering (*dry chemical*). Media tepung kering cocok digunakan agar peralatan memasak, kelistrikan, serta tabung gas serta minyak yang digunakan dalam produksi tidak rusak pada saat proses pemadaman kebakaran menggunakan APAR.

3.2. 2. Perhitungan Jumlah APAR

Pemasangan APAR sesuai dengan Permenaker No. Per.04/MEN/1980 memiliki ketentuan yaitu jarak antar APAR tidak boleh melebihi 15 m, sehingga luas jangkauan APAR dapat kita hitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Luas Jangkauan APAR} = \frac{1}{4} \pi d^2 = \frac{1}{4} \times 3,14 \times (15 \text{ m})^2 = 176,625 \text{ m}^2$$

Perhitungan untuk jumlah APAR dilakukan berdasarkan luas total pada setiap lantai dikarenakan jenis potensi bahaya yang hampir sama pada jenis ruangan di lantai yang sama. Jumlah APAR yang dibutuhkan oleh gedung “Pentol Gilaaa” adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Jumlah APAR di lantai 1} &= \frac{\text{Total Luas Ruangan di Lantai 1}}{\text{Luas Jangkauan APAR}} \\ &= \frac{618,948 \text{ m}^2}{176,625 \text{ m}^2} \\ &= 3,50 \text{ APAR} \approx 4 \text{ APAR} \end{aligned}$$

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa dibutuhkan 4 buah APAR tepung kering di area lantai 1. Peletakan APAR akan disesuaikan dengan ketentuan jarak antar APAR tidak melebihi 15 m.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Jumlah APAR di lantai 2} &= \frac{\text{Total Luas Ruangan di Lantai 2}}{\text{Luas Jangkauan APAR}} \\ &= \frac{40,14 \text{ m}^2}{176,625 \text{ m}^2} \\ &= 0,22 \text{ APAR} \approx 1 \text{ APAR} \end{aligned}$$

Perhitungan di atas menunjukkan bahwa dibutuhkan 1 buah APAR tepung kering di area lantai 2. Peletakan APAR akan disesuaikan dengan ketentuan jarak antar APAR tidak melebihi 15 m.

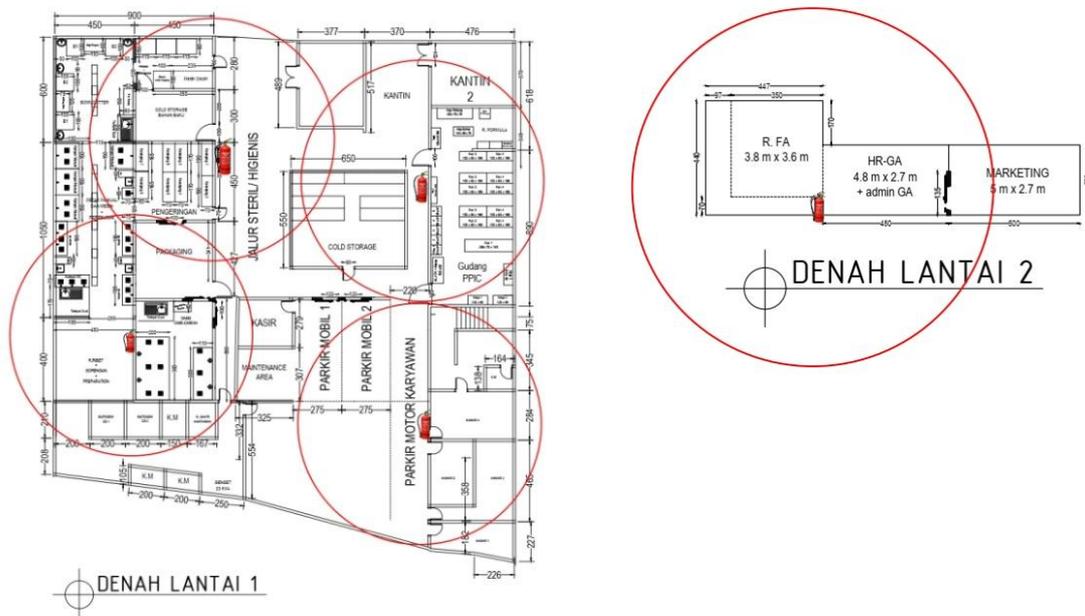
3.3. Analisis Peletakan

Berdasarkan perhitungan, rumah produksi “Pentol Gilaaa” membutuhkan 4 buah APAR di lantai 1 dan 1 buah APAR di lantai 2 dengan perlindungan ke seluruh area gedung seperti rincian di Tabel 2 APAR diletakkan pada dinding koridor agar mudah diakses untuk digunakan pada tiga ruangan yang ada di lantai 2.

Tabel 2. Peletakan APAR

APAR	Peletakan	Coverage
1	Jalur Steril/Higienis	Ruang <i>Cold Storage</i> Bahan Baku Ruang <i>Premix</i> dan <i>Heat Mixer</i> Ruang <i>Bowlcutter</i> Ruang Pengeringan Ruang Cetak Manual dan Mesin
2	Ruang Riset, Gorengan, dan <i>Preparation</i>	Ruang <i>Packaging</i> Ruang Cetak Manual, Mesin, dan Perebusan Ruang Riset, Gorengan, dan <i>Preparation</i> Ruang Divisi Cabai Ruang <i>CS Outdoor</i> Ruang Ganti Karyawan Ruang Kasir Ruang Maintenance Area
3	Koridor ke Arah Kantin	Ruang Kantin Ruang <i>Cold Storage</i> Ruang Formula Gudang PPIC
4	Area Parkir Karyawan Motor	Area Parkir Mobil Area Parkir Motor Kamar 1,2,3, dan 4
5	Koridor Lantai 2	Ruang <i>Finance & Accounting</i> Ruang <i>Human Resources - General Affairs</i> Ruang <i>Marketing</i>

Desain peletakan APAR dan jangkauan perlingkungannya untuk lantai 1, dengan jarak maksimal APAR ke dinding dan jarak antar APAR adalah 15 m, sedangkan desain peletakan APAR dan jangkauan perlingkungannya untuk lantai 2 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peletakan APAR di lantai 1 dan lantai 2

Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, rumah produksi UMKM “Pentol Gilaaa” memiliki potensi kebakaran. Potensi kebakaran tersebut termasuk dalam kategori kelas A, B dan C. Sehingga diperlukan APAR jenis tepung kering yang jumlah dan penempatannya harus sesuai dengan rekomendasi yang diberikan. Jika rumah produksi belum mampu menyediakan APAR, maka Tindakan penanggulangan jika terjadi kebakaran yang harus dilakukan adalah dengan menggunakan teknik pemadaman kebakaran secara tradisional, yaitu menggunakan media handuk atau karung goni yang dibasahi (Petunjuk praktis manajemen kebakaran/ Soehatman Ramli, 2010). Jika kebakaran semakin membesar, maka rumah produksi harus segera menghubungi tim pemadam kebakaran terdekat secepatnya.

4. Kesimpulan

Telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pemenuhan kebutuhan APAR untuk UMKM kuliner “Pentol Gilaaa” Surabaya. Hasil identifikasi bahaya di rumah produksi menunjukkan bahwa potensi kebakaran yang terjadi tergolong kebakaran jenis A, B, dan C. Sehingga tabung APAR yang cocok untuk digunakan adalah APAR dengan media tepung kering (*dry chemical*). Jumlah APAR yang dibutuhkan adalah empat buah untuk lantai 1 dan 1 buah untuk lantai 2. Penempatan APAR di lantai 1 direkomendasikan jarak maksimal antar APAR adalah 15 meter, sedangkan untuk lantai 2 APAR diletakkan pada koridor. Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini, perlu dilakukan pelatihan tentang bagaimana cara menggunakan dan memelihara APAR yang benar.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih disampaikan kepada manajemen “Pentol Gilaaa” yang sudah memberikan akses untuk pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, terma kasih juga disampaikan kepada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang telah memberikan dukungan dana dan tenaga dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Aryono, N. B., Ashari, M. L., & Khairansyah, D. (2021). Penilaian Risiko Kebakaran dan Evaluasi Alat Pemadam Api Ringan di Pabrik Gondorukem dan Terpentin. *In Seminar K3* (Vol. 5).
- Faridl, M. S. (2020). Analisis Potensi Bahaya dengan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) dan Job Safety Analysis (JSA) (Studi Kasus: UMKM Logam di Yogyakarta). Universitas Islam Indonesia.
- Hardiyanti, F., Santoso, M. Y., & Khumaidi, A. (2018). Implementasi Alat Peringatan Dini (Alarm) Untuk Kegiatan Produksi Usaha Pentol Gilaaa Keputih Sukolilo. *Jurnal Cakrawala Maritim*, 1(1), 25–28.
- Hasanah, S. (2020). Evaluasi Penerapan Sarana Alat Pemadam API Ringan DI CV. Anugerah Alam Abadi Kabupaten Bondowoso. *Disertasi*. Universitas Jember

- Humas Kementerian Koperasi dan UKM. (2021). Terhubung Secara Digital, UMKM Sektor Kuliner Tetap Bertahan di Saat Pandemi. Retrieved December 10, 2021, from <https://kemenkopukm.go.id/read/terhubung-secara-digital-umkm-sektor-kuliner-tetap-bertahan-di-saat-pandemi>
- Indrawati, S., & Setiawan, B. (2020). Penyuluhan Kesadaran Hukum Perlindungan Produk UMKM di Kabupaten Kebumen Melalui Pendaftaran Merek. *SURYA ABDIMAS*, 2(Oktober), 37-43.
- Jatiningrum, W. S., Astuti, F. H., & Utami, E. (2019). Pendampingan proses produksi kerajinan kayu UMKM Tunas Karya, Dusun Gumawang, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul. In *Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan* (pp. 41-48).
- Jawa Pos. (2017). Kisah Kharis Akbar Jalankan Usaha Pentol Gila meski Tak Bisa Masak. Retrieved from <https://www.jawapos.com/features/16/01/2017/kisah-kharis-akbar-jalankan-usaha-pentol-gila-meski-tak-bisa-masak/>
- Khotimah, I. A. K., & Chaniago, D. R. (2021). Identifikasi Potensi dan Risiko Bahaya K3 Berdasarkan pada Dampak Korban di UMKM Silver 999. In *Seminar Nasional Teknologi Fakultas Teknik 2020*. Malang.
- Khotimah, I. A. K., & Rahmandika, M. B. (2020). Identifikasi Potensi Bahaya K3 Menggunakan Metode Failure Mode Effect Analysis dan Usulan Pencegahan di UKM Power Shuttlecock. *Journal of Industrial View*, 02(02), 12-19.
- Mulyani, Y., Gardiarini, P., & Karim, S. (2019). Penerapan Kesehatan Keselamatan Kerja (K3) Di UMKM Laundry Balikpapan. *ABDINUS: Jurnal Pengabdian Nusantara*, 2(2), 122-128.
- Pemerintah Republik Indonesia. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (2008). Indonesia.
- Pramesti, M., Subagyo, H. S. H., & Aprilia, A. (2019). Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Keripik Nangka dan Usulan Kesehatan Keselamatan Kerja Di Umkm Duta Fruit Chips, Kabupaten Malang. *AGRISOCIONOMICS: Jurnal Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian*, 3(2), 150-164.
- Rahayuningsih, S. (2018). Identifikasi Penerapan dan Pemahaman Kesehatan dan Keselamatan Kerja Dengan Metode Hazard And Operability Study (HAZOP) Pada UMKM Eka Jaya. *JATI UNIK*, 2(1), 24-32.
- Safety Sign Indonesia. (2020). Meningkatkan K3 Pada UMKM dengan Program WISE, Bagaimana Caranya? Retrieved March 28, 2021, from <https://safetysignindonesia.id/meningkatkan-k3-pada-umkm-dengan-program-wise-bagaimana-caranya/>
- Suparwo, A., Suhendi, H., & Shobary, M. N. (2019). Pengelolaan Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada UMKM Bandung Indo Garmen. *Jurnal Abdimas BSI*, 2(1), 10-20.