

## **Edukasi Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dan Pemasangan Rambu Peringatan Pada Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) Gula Aren Di Desa Api-Api**

### ***Education On The Use Of Personal Protective Equipment (PPE) And Installation Of Warning Signs At Palm Sugar Micro, Small, And Medium Enterprises (Msmes) In Api-Api Village***

**Nurlia<sup>a</sup>, Joshua Primadani<sup>b</sup>, Agnes Monika<sup>c</sup>**

Universitas Balikpapan<sup>a,b,c</sup>

Email: <sup>a</sup>nurlia@uniba-bpn.ac.id, <sup>b</sup>joshuaajha79@gmail.com,

<sup>c</sup>agnesmonika02105@gmail.com

#### **ABSTRACT**

*The production process of palm sugar in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Api-Api Village is still carried out using traditional methods, particularly through the use of a furnace as the primary heat source for cooking palm sap. This condition creates potential hazards for workers, such as exposure to high temperatures and the risk of burns caused by splashes of boiling palm sap. In addition, the implementation of occupational safety and health (OSH) practices is still limited, especially in terms of the use of Personal Protective Equipment (PPE) and the lack of safety warning signs in the production area. Therefore, this community service activity aims to increase workers' awareness of the importance of workplace safety through education on the use of PPE and the installation of safety warning signs in the palm sugar MSME in Api-Api Village. The methods used in this activity include survey and problem identification, program planning, implementation of educational activities and installation of safety warning signs, and evaluation. The results of this activity indicate that workers have begun to understand the importance of using PPE during the production process and have become more aware of potential hazards after the installation of warning signs in the furnace area. This activity is expected to improve workers' awareness of occupational safety and health practices and reduce the risk of work-related accidents in the palm sugar production process.*

**Keywords:** Occupational Safety, Personal Protective Equipment, Warning Signs, MSMEs, Palm Sugar

#### **ABSTRAK**

Kegiatan produksi gula aren pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Desa Api-Api masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan tungku sebagai sumber panas utama dalam proses pemasakan nira. Kondisi tersebut menimbulkan potensi bahaya bagi pekerja, seperti paparan suhu panas dan risiko luka bakar akibat percikan nira yang sedang dimasak. Selain itu, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) masih belum optimal, terutama dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan kurangnya rambu peringatan keselamatan di area produksi. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja melalui edukasi penggunaan APD serta pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja pada UMKM gula aren di Desa Api-Api. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tahap survei dan identifikasi masalah, perencanaan program, pelaksanaan edukasi serta pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja, dan tahap evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pekerja mulai memahami pentingnya penggunaan APD dalam proses produksi serta lebih waspada terhadap potensi bahaya dipasangnya rambu peringatan di area tungku pemasakan. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap penerapan keselamatan dan kesehatan kerja sehingga dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada proses pembuatan gula aren.

**Kata Kunci:** Keselamatan Kerja, APD, Rambu Peringatan, UMKM, Gula Aren

## 1. Pendahuluan

Desa Api-Api merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Waru, Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa ini termasuk wilayah pesisir yang memiliki karakteristik geografis berupa dataran rendah dengan sebagian wilayah berbatasan langsung dengan perairan laut. Luas wilayah Desa Api-Api mencapai  $\pm 179,56 \text{ km}^2$  yang terbagi dalam dua dusun dan delapan Rukun Tetangga (RT). Masyarakat Api-Api memiliki mata pencaharian yang beragam, mulai dari pertanian, perkebunan, perikanan, hingga usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). Salah satu keunggulan Desa Api-Api adalah Gula Aren yang masih dibuat secara alami. Gula aren menjadi produk andalan karena bahan baku nira aren tersedia secara lokal dan proses produksinya telah diwariskan dari generasi ke generasi.

Aren (*Arenga pinnata* Merr) adalah salah satu jenis tanaman palma yang menghasilkan cairan sadapan potongan tandan yang dikenal dengan nama nira (Hutami et al., 2023). Gula aren adalah produk hasil pemekatan nira aren dengan panas (pemasakan) sampai kadar air yang sangat rendah ( $<6\%$ ) sehingga ketika dingin produk mengeras (Radam R & Rezekiah Agustina, 2015). Proses pembuatan gula aren meliputi beberapa tahapan seperti penyadapan nira, penyaringan, pemasakan nira dalam wajan besar menggunakan tungku, hingga proses pencetakan gula. Produk gula aren yang dihasilkan Desa Api-Api dikenal memiliki cita rasa unik, warna alami, dan diproduksi tanpa menggunakan bahan pengawet kimia, sehingga memiliki nilai jual yang cukup baik di pasar lokal maupun regional.

Meskipun usaha pembuatan gula aren memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, proses produksinya juga memiliki beberapa potensi risiko bagi para pekerja. Salah satu risiko yang cukup sering ditemui adalah paparan suhu panas yang berasal dari tungku pemasakan nira. Pada saat proses pemasakan berlangsung, suhu di sekitar tungku menjadi sangat tinggi sehingga dapat menyebabkan ketidaknyamanan, kelelahan akibat panas, bahkan berpotensi menimbulkan luka bakar apabila pekerja terlalu dekat dengan sumber panas atau terkena percikan nira yang sedang dimasak (Stephanie Saerang et al., 2025). Selain itu penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) masih tergolong minim, baik dari segi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) maupun penyediaan informasi keselamatan kerja di lingkungan produksi, sehingga risiko kecelakaan kerja masih cukup tinggi (Rahayu & Septiawati, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek keselamatan kerja masih perlu mendapat perhatian agar risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman pekerja mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja dalam proses produksi gula aren. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah melalui kegiatan edukasi mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan. Selain itu, pemasangan rambu peringatan keselamatan pada area produksi khususnya di sekitar tungku pemasakan yang memiliki suhu tinggi. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai penggunaan APD serta melakukan pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja pada UMKM gula aren di Desa Api-Api, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran pekerja terhadap aspek keselamatan kerja serta meminimalkan risiko kecelakaan kerja selama proses produksi.

## 2. Metode

### Lokasi, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan Penyuluhan mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan pembuatan rambu peringatan pada Usaha Mikro, Kecil, Menengah (UMKM) Gula Aren di Api-Api, Kecamatan Waru, Penajam Paser Utara dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2026, berlokasi di 1 titik lokasi produksi UMKM terpilih sebagai tempat praktik berada di Desa Api-Api RT. 04 Dusun II. Sasaran kegiatan adalah pemilik UMKM Gula Aren yaitu Bpk Amir.

### Tahapan Survei dan identifikasi masalah

Survei dan identifikasi masalah merupakan langkah awal yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan survei ini dilaksanakan pada tanggal 8 Februari di lokasi UMKM gula aren yang berada di Desa Api-Api, tepatnya di UMKM bapak Amir. Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung terhadap proses pembuatan gula aren serta kondisi lingkungan kerja. Selain itu, dilakukan juga identifikasi terhadap potensi bahaya yang dapat menimbulkan risiko kecelakaan kerja, seperti paparan panas dari tungku, percikan nira yang sedang dimasak, serta kondisi pekerja yang belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara optimal. Hasil dari kegiatan survei dan identifikasi masalah ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam merancang kegiatan edukasi penggunaan APD serta pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja di area produksi.

### Tahap Perencanaan Program

Pada tahap ini mulai menyusun rencana kegiatan yang akan dilaksanakan berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lokasi UMKM gula aren Desa Api-Api. Perencanaan kegiatan meliputi pembuatan desain rambu peringatan keselamatan yang akan dipasang di area produksi, khususnya pada area yang memiliki potensi bahaya seperti di sekitar tungku pemasakan nira. Selain itu juga mempersiapkan bahan serta jenis Alat Pelindung Diri (APD) yang akan digunakan sebagai media edukasi kepada para pekerja. Persiapan ini dilakukan agar program yang akan dilaksanakan dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan kerja pada proses pembuatan gula aren.



Gambar 1. Desain Rambu Peringatan

### 3. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2026 di area produksi UMKM gula aren di Desa Api-Api. Pada tahap ini dilakukan edukasi kepada pekerja mengenai pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja, khususnya terkait penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) saat melakukan proses produksi gula aren. Edukasi dilakukan dengan cara memberikan penjelasan secara langsung mengenai jenis-jenis APD yang sebaiknya digunakan serta manfaatnya dalam melindungi pekerja dari potensi bahaya seperti paparan panas dari tungku dan percikan nira yang sedang dimasak. Selain itu, dilakukan juga pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja di area produksi, terutama di sekitar tungku pemasakan, sebagai bentuk informasi dan pengingat bagi pekerja mengenai adanya potensi bahaya di lingkungan kerja. Melalui kegiatan ini diharapkan para pekerja dapat lebih memahami pentingnya penerapan keselamatan kerja sehingga risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan.



**Gambar 2. Kegiatan Edukasi APD dan Pemasangan Rambu Peringatan**

### 4. Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada UMKM gula aren yang berada di Desa Api-Api dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja melalui edukasi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja di area produksi. Berdasarkan hasil survei awal yang telah dilakukan sebelumnya, diketahui bahwa proses produksi gula aren masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan tungku sebagai sumber panas utama untuk memasak nira. Proses pemasakan nira ini menghasilkan suhu yang cukup tinggi sehingga berpotensi menimbulkan bahaya bagi pekerja, seperti risiko luka bakar akibat paparan panas maupun percikan cairan nira yang sedang dimasak. Selain itu, pada saat kegiatan survei ditemukan bahwa pekerja masih belum menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara optimal dan belum terdapat rambu peringatan keselamatan kerja di sekitar area produksi, khususnya di area tungku pemasakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kemudian dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2026 dengan memberikan edukasi kepada para pekerja mengenai pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dalam proses produksi gula aren. Pada kegiatan edukasi ini menjelaskan mengenai

potensi bahaya yang terdapat pada proses pemasakan nira serta pentingnya penggunaan APD untuk melindungi pekerja dari risiko kecelakaan kerja.

Selain kegiatan edukasi juga melakukan pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja di area produksi gula aren. Rambu yang dipasang berupa rambu peringatan bahaya panas yang ditempatkan di sekitar area tungku pemasakan nira. Pemasangan rambu ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pekerja mengenai adanya potensi bahaya di area tersebut sehingga pekerja dapat lebih berhati-hati saat melakukan aktivitas produksi. Keberadaan rambu peringatan ini juga berfungsi sebagai pengingat visual bagi pekerja agar lebih memperhatikan aspek keselamatan saat bekerja.

Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pekerja mengenai pentingnya keselamatan kerja dalam proses produksi gula aren. Para pekerja mulai menyadari bahwa penggunaan APD dapat membantu mengurangi risiko cedera saat bekerja, terutama pada area yang memiliki potensi bahaya seperti tungku pemasakan. Selain itu, pemasangan rambu peringatan juga memberikan dampak positif dengan meningkatkan kewaspadaan pekerja terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja. Dengan adanya kegiatan edukasi serta pemasangan rambu keselamatan ini, diharapkan kesadaran pekerja terhadap pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dapat terus meningkat sehingga lingkungan kerja pada UMKM gula aren di Desa Api-Api menjadi lebih aman dan risiko kecelakaan kerja dapat diminimalkan.

## 5. kesimpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan pada UMKM gula aren di Desa Api-Api, dapat disimpulkan bahwa proses produksi gula aren memiliki potensi bahaya terutama pada area pemasakan nira yang menggunakan tungku dengan suhu tinggi. Risiko yang dapat terjadi antara lain paparan panas dan percikan cairan nira yang dapat menyebabkan cedera bagi pekerja. Melalui kegiatan edukasi mengenai penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta pemasangan rambu peringatan keselamatan kerja di area produksi, pekerja memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya penerapan keselamatan dan kesehatan kerja dalam aktivitas produksi. Selain itu, pemasangan rambu peringatan di sekitar tungku pemasakan juga membantu meningkatkan kewaspadaan pekerja terhadap potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan kesadaran pekerja terhadap aspek keselamatan kerja dapat terus meningkat sehingga terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan risiko kecelakaan kerja pada proses pembuatan gula aren dapat diminimalkan.

## Daftar Pustaka

- hutami, R., Pribadi, M. F. I., Nurcahali, F., Septiani, B., Andarwulan, N., Kastana, S., Zuhud, E. A. M., Primadika Al, M., Ichsan, N., & Wahyudi, S. (2023). *Proses Produksi Gula Aren Cetak ( Arenga Pinnata , Merr ) Di Indonesia*. 5(2), 119–130.
- Radam R, R., & Rezekiah Agustina, A. (2015). *Pengolahan Gula Aren (Arrenga Pinnata Merr) Di Desa Banua Hanyar Kabupaten Hulu Sungai Tengah*. 3(3), 267–276.
- Rahayu, P. D., & Septiawati, R. (2025). *Implementasi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Umkm Pd Tia Putri Jaya Perspektif Ekonomi Dan Strategi Pengembangan Usaha*. 3(2), 5630–5637.
- Stephanie Saerang, T., Artur Tennov Kawatu, P., & Nelwan, J. E. (2025). *Analisis Potensi*

*Nurlia, dkk (2026)*

*Kecelakaan Kerja Menggunakan Job Safety Analysis Pada Proses Perebusan Di Industri Pembuatan Tahu Kota Manado. 9, 8004–8010.*