



### IMPLEMENTASI GMP UNTUK MENINGKATKAN MUTU DAN KEAMANAN GULA SEMUT: PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PADA KELOMPOK TANI NIRA SARI MURNI, CILONGOK

*Implementation Of Gmp To Improve The Quality And Safety Of Palm Sugar: Training & Mentoring At The Nira Sari Murni Farmers Group, Cilongok*

**Nur Wijayanti<sup>1\*</sup>, Laksmi Putri Ayuningtyas<sup>1</sup>, Nofiyati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Jenderal Soedirman, <sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Jenderal Soedirman

*Jl. Dr. Soeparno No. 41, Purwokerto 53122*

\*Alamat Korespondensi: [nur.wijayanti@unsoed.ac.id](mailto:nur.wijayanti@unsoed.ac.id)

*(Tanggal Submission: 16 September 2025, Tanggal Accepted : 28 Desember 2025)*

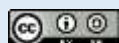


#### Kata Kunci :

GMP,  
Keamanan  
Pangan, Gula  
Semut,  
Pelatihan

#### Abstrak :

UMKM pangan berbasis komoditas lokal seperti gula semut memiliki potensi besar dalam meningkatkan perekonomian desa. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah mutu produk dan aspek keamanan pangan yang belum sepenuhnya memenuhi standar. Kendala yang dialami Kelompok Tani Nira Sari Murni di Desa Batuanten, Cilongok, seperti tidak stabilnya kualitas gula kelapa kristal, peralatan produksi dan kemasan masih sederhana, proses produksi belum sepenuhnya sesuai prinsip CPPOB/GMP dan terbatasnya pemasaran menjadi hambatan usaha. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman anggota Kelompok Tani Nira Sari Murni terkait penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada produksi gula semut. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Agustus 2025 di Desa Batuanten sebagai sasaran utama lokasi produksi gula semut. Metode yang digunakan terdiri dari tiga tahap utama yaitu sosialisasi GMP, praktik lapangan, dan evaluasi pre-test dan post-test. Sebanyak 30 peserta yang terdiri dari anggota kelompok Tani Nira Sari Murni mengikuti kegiatan ini. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman peserta. Pada pre-test, masih ditemukan mispersepsi terkait penyimpanan dan bahaya konsumsi gula semut berjamur (18,2% menjawab salah). Namun pada post-test, seluruh peserta (100%) menjawab benar pada seluruh pertanyaan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan efektif meningkatkan kesadaran pentingnya GMP pada produksi gula semut. Implementasi GMP diharapkan mampu meningkatkan mutu produk, keamanan pangan, serta daya saing UMKM. Sebelum pendampingan, proses produksi pada kelompok ini masih sederhana



dan belum sepenuhnya mengikuti standar GMP. Setelah dilakukan pendampingan penerapan GMP, terjadi sejumlah perubahan positif yang signifikan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian, membantu dalam peningkatan mutu dan keamanan produk, serta daya saing UMKM gula semut. Dari hasil pre test masih ada 18,2% yang menjawab salah, namun setelah pelatihan dan pos test 100% menjawab benar.

**Key word :**

*GMP, Food Safety, MSMEs, Palm Sugar, Training*

**Abstract :**

Local commodity-based food MSMEs such as palm sugar have great potential to boost the village economy. However, the main challenges faced are product quality and food safety aspects that do not yet fully meet standards. This community service activity aims to increase the knowledge and understanding of members of the Nira Sari Murni Farmer Group regarding the application of Good Manufacturing Practices (GMP) in palm sugar production. The methods used were socialization, training, and pre-test and post-test evaluations. A total of 30 participants took part in this activity. The evaluation results showed a significant increase in participants' understanding. In the pre-test, misperceptions regarding the storage of palm sugar and the dangers of consuming moldy palm sugar were still found (18.2% answered incorrectly). However, in the post-test, all participants (100%) answered all questions correctly. This shows that the training was effective in raising awareness of the importance of GMP in palm sugar production. The implementation of GMP is expected to improve product quality, food safety, and the competitiveness of palm sugar MSMEs in local and global markets. Before the mentoring, this group's palm sugar production process was rudimentary and did not fully comply with GMP standards. After mentoring on GMP implementation, several significant positive changes occurred.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7<sup>th</sup> edition) :

Wijayanti, N., Ayuningtyas, L. P., & Nofiyati, N. (2025). Implementasi GMP untuk Meningkatkan Mutu dan Keamanan Gula Semut: Pelatihan dan Pendampingan pada Kelompok Tani Nira Sari Murni, Cilogok. *Jurnal Abdi Insani*, 12(12), 7210-7220. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i12.3090>

## PENDAHULUAN

Gula semut merupakan produk unggulan yang banyak diproduksi oleh masyarakat pedesaan berbasis nira kelapa. Produk ini memiliki nilai jual tinggi karena sifatnya alami, mudah larut, dan memiliki prospek ekspor. Namun, salah satu tantangan utama UMKM pangan adalah menjaga konsistensi mutu dan aspek keamanan pangan. Menurut FAO (2021), keamanan pangan merupakan syarat penting dalam rantai pasok global, terutama untuk produk pangan tradisional yang akan masuk pasar modern. Oleh karena itu, penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) menjadi pendekatan standar untuk menjamin mutu dan keamanan pangan, dengan fokus pada sanitasi pekerja, peralatan, penyimpanan bahan baku, dan pengendalian kontaminasi silang (Putri & Amalia, 2022). Program pengabdian ini dirancang untuk mengatasi masalah kesenjangan praktik yang dihadapi oleh UMKM, melalui sosialisasi dan pendampingan GMP dengan pendekatan materi dan pelatihan mengenai alur satu arah, sanitasi dan higiene pekerja, serta dokumentasi serta pencatatan alur produksi.

Studi yang dilakukan oleh Purwani *et al.*, (2022) menyatakan bahwa penerapan GMP pada industri pangan skala kecil mampu menurunkan risiko kontaminasi mikrobiologis dan meningkatkan kepercayaan konsumen. Di Desa Batuanten, Kecamatan Cilogok, UMKM gula semut yang tergabung



dalam Kelompok Tani Nira Sari Murni memiliki kapasitas produksi yang baik, namun masih memerlukan pendampingan dalam aspek keamanan pangan, terutama pada aspek penyimpanan, higiene dan kesehatan karyawan yang menjadi isu GMP paling lemah dalam kelompok UMKM ini. Oleh karena itu, program pengabdian ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman anggota kelompok melalui sosialisasi GMP, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Peserta yang mengikuti kegiatan ini adalah para petani atau pelaku UMKM gula kelapa. Selain itu, perkembangan UMKM pangan di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan oleh pasar modern. Konsumen saat ini semakin kritis terhadap kualitas dan keamanan produk pangan yang mereka konsumsi. Oleh karena itu, pelaku usaha dituntut untuk dapat menjamin bahwa produknya bebas dari bahaya kontaminasi dan diproses sesuai dengan kaidah yang berlaku. Menurut studi yang dilakukan oleh Sari *et al.*, (2021), hanya sebagian kecil UMKM di sektor pangan yang telah menerapkan GMP secara konsisten, sehingga masih terdapat potensi risiko terjadinya kontaminasi silang dan penurunan kualitas produk. Lebih lanjut, penerapan GMP juga berkaitan erat dengan peningkatan daya saing produk pangan lokal. Dalam konteks perdagangan global, negara-negara importir seperti Uni Eropa dan Amerika Serikat memiliki persyaratan ketat terkait keamanan pangan. Hal ini sejalan dengan laporan Codex Alimentarius (2020) yang menekankan pentingnya harmonisasi standar mutu pangan untuk mendukung perdagangan internasional. Apabila UMKM mampu menerapkan GMP secara optimal, maka peluang produk lokal seperti gula semut untuk menembus pasar ekspor akan semakin terbuka.

Di sisi lain, terdapat hambatan internal seperti rendahnya literasi keamanan pangan, keterbatasan sarana produksi, dan minimnya pendampingan dari pihak akademisi maupun pemerintah daerah. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang berfokus pada peningkatan pemahaman GMP menjadi strategi yang tepat untuk mendukung keberlanjutan UMKM pangan. Program semacam ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan motivasi kepada pelaku usaha untuk menjaga reputasi produk mereka di mata konsumen. Adanya potensi bahaya yang disebabkan oleh keberadaan jamur pada produk kering seperti gula semut, sehingga prinsip pencegahan melalui penyimpanan yang benar dan penolakan bahan wajib diberikan. Kajian terbaru juga menunjukkan sebagian perlakuan panas mungkin menurunkan kadar aflatoksin pada komoditas tertentu, tetapi bioaksesibilitas dan residu tetap menjadi perhatian, sehingga prinsip pencegahan melalui penyimpanan yang benar dan penolakan bahan berjamur tetap wajib (Romero-Sánchez, 2024 : Dharmawan, 2024).

Literatur mutakhir pada UMKM pangan menunjukkan implementasi GMP dapat dicapai bila ada penilaian kesenjangan, pembinaan terstruktur, dan audit berkala. Kajian pada UMKM pangan tradisional (mis. gudeg) melaporkan tingkat kesesuaian GMP yang tinggi setelah intervensi perbaikan (~93%) (Putri, 2022), sedangkan telaah persamaan kasus di berbagai industri kecil mengidentifikasi area ketidakpatuhan yang paling sering: higiene pekerja, sanitasi peralatan, dan penyimpanan bahan/produk (Hasnan, 2022). Studi di Indonesia juga menegaskan bahwa program pengendalian risiko pada produsen pangan risiko rendah–menengah meningkatkan kepatuhan terhadap persyaratan keamanan pangan.

Pedoman internasional Codex Alimentarius melalui CXC 1-1969 (revisi 2020) menegaskan pentingnya Good Hygiene Practices (GHP) dan penerapan HACCP sebagai landasan sistematis pencegahan bahaya di sepanjang rantai produksi. Harmonisasi pedoman ini penting bagi UMKM agar mampu memasuki pasar modern dan ekspor.

Keamanan pangan merupakan isu global dengan beban penyakit yang signifikan. WHO memperkirakan setiap tahun sekitar 600 juta orang jatuh sakit dan 420.000 meninggal akibat pangan tidak aman; angka ini setara dengan 33 juta DALYs dan menjadi mandat bagi negara untuk memperbarui estimasi beban penyakit secara berkala (Keddy, 2025 : Megavitry, 2024 : Makhfirah, 2024). Dalam konteks UMKM, tantangan utama terkait keamanan pangan berkisar pada keterbatasan fasilitas, literasi higien sanitasi, dan konsistensi penerapan praktik baku.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis untuk meningkatkan pemahaman serta penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada produksi gula semut oleh UMKM di Desa Batuanten, Kecamatan Cilongok. Metode yang digunakan mengintegrasikan pendekatan teoritis dan praktik lapangan agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta.

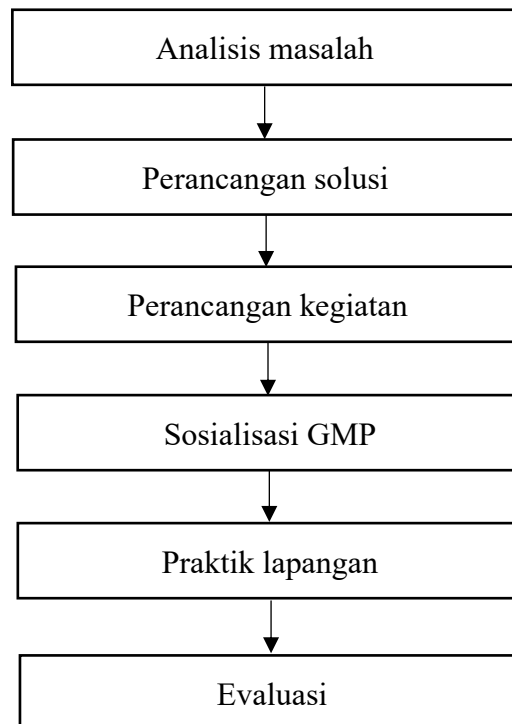
Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada 26 Juli 2025, bertempat di Desa Batuanten sebagai lokasi produksi gula semut yang menjadi sasaran utama. Sasaran kegiatan terdiri dari 30 anggota Kelompok Tani Nira Sari Murni yang merupakan pelaku utama usaha pangan tradisional ini. Pemilihan peserta didasarkan pada peran aktif mereka dalam proses produksi serta komitmen dalam penerapan standar keamanan pangan yang lebih baik.

Metode yang digunakan terdiri dari tiga tahap utama. Pertama, sosialisasi GMP dilakukan dengan menyampaikan materi mengenai prinsip dasar keamanan pangan, potensi bahaya kontaminasi biologi, kimia, dan fisik, serta pentingnya sanitasi pekerja dan penyimpanan bahan baku yang benar. Materi disajikan secara interaktif menggunakan media presentasi dan diskusi kelompok.

Kedua, praktik lapangan berupa simulasi teknik cuci tangan yang benar, pembersihan peralatan produksi, dan penyimpanan bahan baku gula semut menggunakan palet agar tidak kontak langsung dengan lantai dilakukan untuk memperkuat pemahaman dan keterampilan teknis peserta. Demonstrasi ini difokuskan pada pengendalian risiko bahaya mikotoksin akibat jamur.

Ketiga, evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan teknik pre-test dan post-test menggunakan lima pertanyaan utama terkait prinsip GMP. Pengujian ini bertujuan mengukur peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan. Hasil pengujian dianalisis secara deskriptif dengan persentase jawaban benar dan salah untuk menilai efektivitas metode pelatihan.

Pendekatan metode ini diharapkan dapat menyampaikan materi secara komprehensif sekaligus meningkatkan keterampilan praktis peserta, sehingga dampak pelatihan tidak hanya berupa peningkatan pengetahuan formal tetapi juga perubahan perilaku nyata dalam penerapan GMP pada produksi gula semut. Diagram alir kegiatan tertera pada gambar berikut.



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keamanan pangan merupakan aspek krusial dalam produksi pangan, khususnya bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang sering menghadapi tantangan dalam penerapan standar mutu maupun sanitasi. Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dalam produksi gula semut sangat penting untuk menjaga kualitas dan mencegah risiko kontaminasi yang dapat membahayakan kesehatan konsumen.

Penerapan **Good Manufacturing Practices (GMP)** merupakan salah satu upaya penting dalam meningkatkan mutu, keamanan, dan daya saing produk pangan, termasuk pada produk gula semut yang dihasilkan oleh Kelompok Tani Nira Sari Murni di Desa Batuanten, Kecamatan Cilongok, Banyumas. Good Manufacturing Practice (GMP) adalah standar dasar yang wajib dipenuhi oleh perusahaan untuk memastikan produksi pangan yang aman dan berkualitas tinggi bagi konsumen. Fokus utama dalam penerapan GMP adalah mencegah kontaminasi produk pangan sehingga produk yang dihasilkan layak dan aman untuk dikonsumsi (Kurniasari *et al.*, 2022). Dalam implementasinya, GMP memiliki 18 aspek utama, yaitu:

1. Lokasi dan Lingkungan Produksi
2. Bangunan dan Fasilitas
3. Fasilitas Sanitasi
4. Peralatan Produksi
5. Suplai Air
6. Bahan Baku, Bahan Tambahan, dan Bahan Penolong
7. Pengendalian Proses Produksi
8. Produk Akhir
9. Laboratorium dan Pengujian
10. Penyimpanan
11. Pemeliharaan dan Program Sanitasi
12. Higiene dan Kesehatan Karyawan
13. Pengendalian Hama
14. Pengemasan
15. Labeling
16. Penyimpanan dan Distribusi Produk Jadi
17. Dokumentasi dan Pencatatan
18. Penarikan Kembali Produk (Recall) (Surya, 2024).

Hasil evaluasi pemahaman peserta terhadap penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) sebelum dan sesudah pelatihan diukur menggunakan Pre-Test dan Post-Test. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan dan kesadaran peserta setelah mengikuti kegiatan pengabdian. Data hasil Pre-Test dan Post-Test menampilkan demonstrasi kemampuan peserta dalam memahami aspek-aspek penting GMP terkait produksi gula semut.

Hasil ini menjadi dasar dalam efektivitas efektivitas pelatihan dan pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman keamanan pangan di kalangan pelaku UMKM. Pembahasan selanjutnya akan menguraikan pencapaian peningkatan pengetahuan, faktor-faktor pendukung, serta implementasi dari temuan tersebut terhadap praktik GMP pada produksi gula semut. Hasil Pre-Test dan Post-Test ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:



Tabel 1. Hasil Pre-Test dan Post-Test Pemahaman GMP Anggota Kelompok Tani Nira Sari Murni (n = 30)

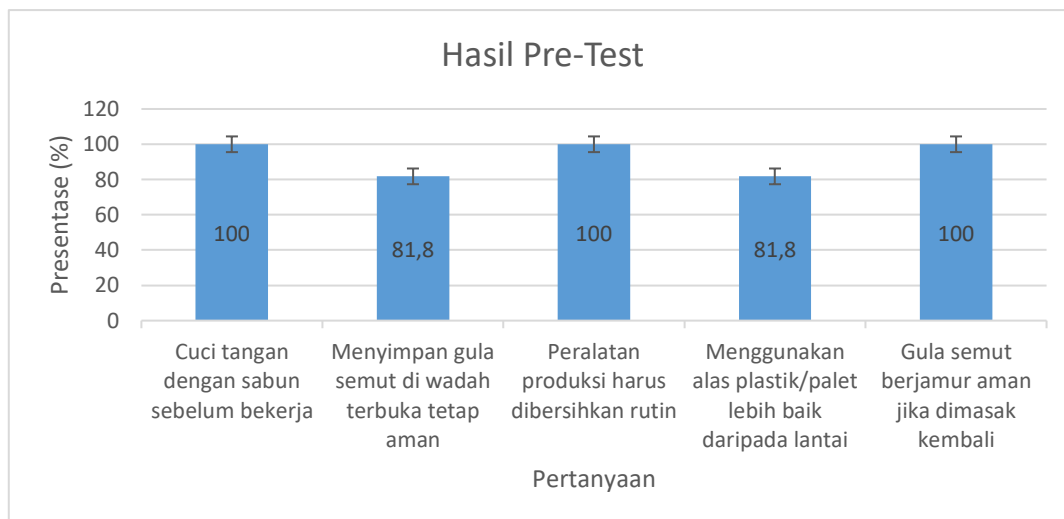
Pertanyaan	Pre-Test Benar (%)	Pre-Test Salah (%)	Post-Test Benar (%)	Post-Test Salah (%)
Cuci tangan dengan sabun sebelum bekerja	100.0	0.0	100	0
Menyimpan gula semut di wadah terbuka tetap aman	81.8	18.2	100	0
Peralatan produksi harus dibersihkan rutin	100.0	0.0	100	0
Menggunakan alas plastik/palet lebih baik daripada lantai	100.0	0.0	100	0
Gula semut berjamur aman jika dimasak kembali	81.8	18.2	100	0

Keterangan :

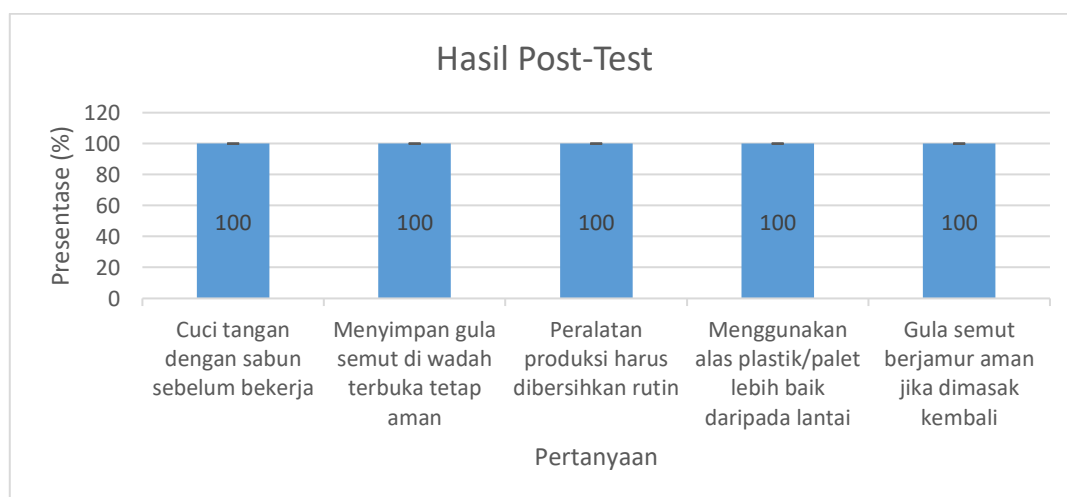
1. Cuci tangan dengan sabun sebelum bekerja : 100% peserta sudah benar dalam pre-test maupun post-test.
2. Menyimpan gula semut di wadah terbuka tetap aman : 18,2% peserta salah menjawab dalam pre-test, dan 100% menjawab benar dalam post-test.
3. Peralatan produksi harus dibersihkan rutin : 100% peserta sudah benar dalam pre-test maupun post-test.
4. Menggunakan alas plastik/palet lebih baik daripada lantai : 100% peserta sudah benar dalam menjawab dalam pre-test maupun post-test.
5. Gula semut berjamur aman jika dimasak kembali : 18,2% peserta salah menjawab dalam pre-test, dan 100% menjawab benar dalam post-test.

Hasil Pre-Test dan Post-Test yang disajikan pada Tabel 1. memberikan gambaran kuantitatif mengenai peningkatan pemahaman peserta setelah pelatihan. Untuk memperjelas perbandingan hasil tersebut, grafik visual yang mengilustrasikan perubahan skor peserta. Grafik perbandingan Pre-Test dan Post-Test ini memudahkan dalam memahami efek intervensi pelatihan secara lebih intuitif dan visual. Analisis grafik ini menjadi dasar evaluasi lebih lanjut terhadap dampak kegiatan pengabdian dalam konteks UMKM pangan. Grafik perbandingan hasil Pre-Test dan Post-Test setelah pelatihan GMP disajikan pada Gambar 1 dan Gambar 2.





Gambar 1. Grafik hasil Pre-Test



Gambar 2. Grafik hasil Post-Test

Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai GMP. Pada pre-test, sebagian peserta (18,2%) masih memiliki persepsi salah bahwa gula semut dapat disimpan di wadah terbuka atau gula semut berjamur aman dikonsumsi setelah dimasak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahmawati *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa salah satu permasalahan UMKM pangan adalah rendahnya kesadaran tentang penyimpanan dan bahaya mikotoksin.

Setelah pelatihan, seluruh peserta (100%) mampu menjawab benar pada post-test. Hal ini menunjukkan efektivitas pendekatan pelatihan berbasis praktik. Menurut Riyanto & Mulyani (2020), pelatihan yang dikombinasikan dengan simulasi lapangan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan keamanan pangan dibanding hanya ceramah. Berikut merupakan tabel kepatuhan GMP pada UMKM Kelompok Tani Nira Sari Murni.

Selain itu, kesadaran mengenai bahaya gula semut berjamur menjadi poin penting. Mikotoksin yang dihasilkan jamur tidak dapat dihancurkan hanya dengan pemanasan. Terkait bahaya mikotoksin pada produk kering seperti gula semut, beragam telaah ilmiah menegaskan stabilitas termal aflatoksin sehingga eliminasi total lewat pemanasan biasa sulit dicapai (Bhardwaj, 2023 : Nazareth, 2024). Hal ini diperkuat oleh temuan Santoso (2019) yang menjelaskan bahwa aflatoksin tetap stabil pada suhu tinggi dan dapat menimbulkan risiko kesehatan serius.



Implementasi GMP sangat penting untuk memastikan mutu dan keamanan gula semut. Upaya pendampingan yang berkesinambungan diharapkan meningkatkan daya saing UMKM gula semut dalam pasar lokal maupun ekspor.

### Kondisi Sebelum Pendampingan

Sebelum dilakukan pendampingan, proses produksi gula semut pada kelompok ini masih sederhana dan belum sepenuhnya mengikuti standar GMP. Beberapa permasalahan yang teridentifikasi antara lain:

- Alur produksi belum tertata dengan baik sehingga rawan kontaminasi silang.
- Ruangan produksi belum memiliki tanda identifikasi yang jelas, sehingga pekerja sering berpindah antar-ruangan tanpa memperhatikan fungsi masing-masing.
- Peralatan produksi ada yang tidak tersusun rapi, serta beberapa belum memenuhi aspek higienis.
- Dokumentasi dan pencatatan alur produksi masih minim.
- Kesadaran anggota terhadap sanitasi, higiene personal, dan penggunaan alat pelindung diri masih rendah (Nurjanah, 2021).



Gambar 3. Kondisi sebelum (tidak dilengkapi identitas ruangan)

### Kondisi Setelah Pendampingan

Setelah dilakukan pendampingan penerapan GMP, terjadi sejumlah perubahan positif yang signifikan, di antaranya:

- Alur produksi sudah diatur secara urut sesuai dengan prinsip one direction flow, mulai dari penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, hingga penyimpanan produk jadi. Hal ini mengurangi potensi kontaminasi silang (Pratiwi, 2020).
- Setiap ruangan produksi kini telah dilengkapi dengan tulisan identifikasi nama ruangan, misalnya ruang penerimaan bahan baku, ruang pencucian, ruang pengolahan, ruang pengemasan, dan gudang penyimpanan. Identifikasi ini memudahkan pekerja mengenali fungsi ruangan dan bekerja sesuai SOP (Suryani & Wibowo, 2022).
- Peralatan produksi dibersihkan dan ditata ulang agar lebih higienis dan mudah dipantau kebersihannya.
- Kesadaran anggota meningkat terhadap pentingnya higiene personal, pemakaian celemek, penutup kepala, dan kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja (Sabtulayadani, 2024).
- Dokumentasi produksi mulai diterapkan, misalnya pencatatan jumlah bahan baku, hasil produksi, serta catatan kebersihan ruang dan peralatan (Widyaningsih, 2022).





Gambar 2. Kondisi Sesudah (dilengkapi identitas ruangan)

Tabel 2. Kepatuhan GMP sebelum dan sesudah pendampingan di UMKM Kelompok Tani Nira Sari Murni

No	Aspek kepatuhan GMP	Sebelum Pendampingan	Sesudah Pendampingan
1	Alur produksi satu arah	X	✓
2	Identitas penanda ruangan	X	✓
3	Pembersihan peralatan produksi	X	✓
4	Penataan peralatan produksi	X	✓
5	Dokumentasi dan pencatatan produksi	X	✓
6	Higiene personal (pemakaian penutup kepala, celemek, kebiasaan mencuci tangan sebelum bekerja)	X	✓
7	Penyimpanan produk/bahan menggunakan palet/alas	X	✓

### Implikasi Perubahan

Perubahan ini menunjukkan bahwa implementasi GMP secara bertahap dapat meningkatkan tata kelola produksi di tingkat UMKM pangan. Kelompok Tani Nira Sari Murni kini lebih siap untuk menghasilkan produk gula semut yang aman, berkualitas, dan memiliki daya saing lebih tinggi (Susilawati & Ramadhani, 2020). Selain itu, keberadaan alur produksi yang teratur dan ruangan beridentitas jelas juga mempermudah proses audit atau inspeksi dari pihak eksternal, seperti Dinas Kesehatan atau BPOM, bila kelak diperlukan untuk keperluan sertifikasi pangan (Kementerian Kesehatan RI, 2011)

Pelatihan terbukti meningkatkan pemahaman anggota kelompok secara signifikan, di mana tingkat jawaban benar pada post-test mencapai 100%, mengatasi mispersepsi awal tentang penyimpanan produk dan bahaya gula semut berjamur (mikotoksin). Keberhasilan pendampingan juga terlihat dari perubahan nyata pada tata kelola produksi, seperti penataan alur kerja untuk mengurangi kontaminasi silang, identifikasi ruangan produksi, dan peningkatan kesadaran higienie personal dan dokumentasi. Untuk menjamin prasyarat keberlanjutan dari perubahan positif ini, disarankan adanya pendampingan berkelanjutan dan audit secara berkala. Audit ini berfungsi mempertahankan kepatuhan GMP dalam jangka panjang, memastikan konsistensi kualitas, dan mempermudah proses inspeksi eksternal yang diperlukan untuk sertifikasi produk dan peningkatan daya saing di pasar.

Dengan demikian, penerapan GMP bukan hanya meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memperkuat posisi UMKM pangan dalam menghadapi tuntutan pasar yang semakin peduli terhadap aspek keamanan pangan (Handayani & Mulyani, 2022).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman anggota KWT Nira Sari Murni terkait penerapan GMP pada produksi gula semut. Evaluasi dengan metode pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama dalam aspek penyimpanan dan bahaya konsumsi gula semut berjamur (81,8% → 100%). Implementasi GMP merupakan langkah strategi yang penting untuk memastikan kualitas, keamanan, dan daya saing produk gula semut. Sebelum dilakukan pendampingan, proses produksi gula semut pada kelompok ini masih sederhana dan belum sepenuhnya mengikuti standar GMP. Setelah dilakukan pendampingan penerapan GMP, terjadi sejumlah perubahan positif yang signifikan. Disarankan adanya pendampingan berkelanjutan dan audit secara berkala untuk mempertahankan dan meningkatkan kepatuhan GMP dalam jangka panjang. Untuk menjamin keberlanjutan kegiatan pengabdian, rencana tindak lanjut terukur meliputi pelaksanaan audit internal bulanan dengan target kepatuhan minimum 95%, pengisian sistem pencatatan bahan baku dan produksi harian untuk mencapai target validasi dokumen 100%, dan target pengajuan sertifikasi PIRT dalam kurun waktu 9 bulan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Jenderal Soedirman dan DPPM Kementerian Pendidikan Tinggi Sains dan Teknologi yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini, serta kepada Kelompok Tani Nira Sari Murni, Desa Batuanten, Cilongok, yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pelatihan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bhardwaj, K., Kaur, A., Singh, S., & Kaur, H. (2023). Risk Assessments for the Dietary Intake of Aflatoxins in Food: Processing and Stability. *Food Control*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713523000877>
- Dharmawan, Y. A., Haryuni, N., & Alam, Y. (2024). The Combination Effect of Temperature and Heating Time Using the Roasting Method on Improving Physical Quality and Reducing Aflatoxin Concentration in Corn. *Tropical Poultry Science and Technology*, 1(3), 44–50. <https://bestindolestari.id/index.php/tpst/article/view/40>
- Handayani, T., & Mulyani, S. (2022). Penerapan GMP sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Produk UMKM Pangan. *Jurnal Wirausaha dan Pangan Lokal*, 5(2), 77–85.
- Hasnan, N. Z. N., Basha, R. K., Amin, N. A. M., Ramli, S. H. M., Tang, J. Y. H., & Ab Aziz, N. (2022). Analysis of the Most Frequent Nonconformance Aspects Related to Good Manufacturing Practices (GMP) among Small and Medium Enterprises (SMEs) in the Food Industry and Their Main Factors. *Food Control*, 141, 109205. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2022.109205>
- Keddy, K. H., Hoffmann, S., Founou, L. L., Estrada-Garcia, T., Gobena, T., Havelaar, A. H., & Walter, E. S. (2025). Quantifying National Burdens of Foodborne Disease—Four Imperatives for Global Impact. *PLOS Global Public Health*, 5(4), e0004309. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0004309>
- Kementerian Kesehatan RI. (2011). *Pedoman Higiene Sanitasi Pangan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kurniasari, N. I., Yudiastuti, S. O. N., & Rezeqi, R. J. (2022). Analisis Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) di CV. Buana Citra Sentosa, Yogyakarta. *Journal of Food Engineering*, 1(3), 130–139. <https://doi.org/10.25047/jofe.v1i3.3279>
- Makhfirah, N., & Hadi, A. (2024). Edukasi Hygiene Sanitasi Peralatan terhadap Peningkatan Pengetahuan Tenaga Penjamah Makanan pada Instalasi Gizi di Rumah Sakit Meuraxa Banda



- Aceh. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 5(2), 556–562. <https://doi.org/10.30867/gikes.v5i2.1491>
- Megavitry, R., Harsono, I., Widodo, I., & Sarungallo, A. S. (2024). Pengukuran Efektivitas Sistem Informasi Pangan dan Keterjangkauan Pangan Sehat terhadap Keamanan Pangan di Indonesia. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 3(3), 334–343. <https://doi.org/10.58812/jmws.v4i10>
- Nazareth, T. M., et al. (2024). Comprehensive Review of Aflatoxin and Ochratoxin A in Foods: Occurrence and Toxicity. *Foods*, 13(12), 1920. <https://www.mdpi.com/2304-8158/13/12/1920>
- Nurjanah, S., & Nugrahani, R. (2021). Implementasi GMP pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Pangan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 32(2), 115–124.
- Pratiwi, D., & Handayani, R. (2020). Penerapan Prinsip GMP untuk Meningkatkan Keamanan Pangan pada Industri Rumah Tangga. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 14(3), 201–210.
- Putri, F. R., & Amalia, R. (2022). Analysis of Good Manufacturing Practices (GMPs) Implementation in Gudeg SMEs to Improve Food Safety Product. *Agroindustrial Journal*, 9(2), 77–83. <https://doi.org/10.22146/aij.v9i2.84158>
- Romero-Sánchez, I., Gracia-Lor, E., & Madrid-Albarrán, Y. (2024). Aflatoxin Detoxification by Thermal Cooking Treatment and Evaluation of In Vitro Bioaccessibility from White and Brown Rice. *Food Chemistry*, 436, 137738. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137738>
- Sabtulyadani, D. U. (2024). Penerapan Metode Good Manufacturing Practices (GMP) untuk Mengukur Tingkat Keamanan dan Kualitas Produk di UMKM XYZ. *JUSTI (Jurnal Sistem dan Teknik Industri)*, 5(4), 385–391. <https://journal.umg.ac.id/index.php/justi/article/view/10082>
- Surya, D. A. A., Zuraida, I., Pamungkas, B. F., Irawan, I., & Kusumaningrum, I. (2024). Penerapan Sistem Good Manufacturing Practices (GMP) pada Proses Pembekuan Ikan Layur di CV. Sinar Harapan Berau. *Jambura Fish Processing Journal*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.37905/jfpj.v6i1.18082>
- Suryani, A., & Wibowo, S. (2022). Pendampingan Penerapan GMP pada Produksi Gula Semut. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 55–63.
- Susilawati, E., & Ramadhani, L. (2020). Peranan GMP terhadap Peningkatan Mutu dan Keamanan Produk Pangan. *Jurnal Mutu Pangan Indonesia*, 4(1), 35–42.
- Widyaningsih, N., & Yuliana, I. (2021). Evaluasi Penerapan GMP pada UMKM Pangan Olahan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 9(2), 145–154. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa>

