

## **Sosialisasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik pada Pengrajin Tempe Dage di Desa Ciberung, Ajibarang Banyumas**

Nurul Latifasari<sup>1</sup>, Faizah<sup>2</sup>, Ajeng Dyah Kurniawati<sup>3</sup>

Program Studi Teknologi Pangan, Institut Teknologi Telkom Purwokerto<sup>1,2,3</sup>  
Email: [ajeng.dyah@itelkom-pwt.ac.id](mailto:ajeng.dyah@itelkom-pwt.ac.id)

Received 30 Mei 2023, Revised 11 Juli 2023, Accepted 12 Juli 2023

### **ABSTRAK**

Tempe dage adalah sebuah produk olahan yang populer di Banyumas, merupakan hasil fermentasi ampas kelapa atau kacang menggunakan *Rhizopus* sp. Meskipun produksi tempe dage di Desa Ciberung, Banyumas cukup tinggi namun masih terdapat beberapa kendala dalam hal standar prosedur dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang keamanan pangan dan higienitas dalam produksi. Sosialisasi mengenai Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pengrajin tempe dage tentang cara produksi pangan yang baik. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Ciberung, dilakukan sosialisasi dan edukasi mengenai CPPOB kepada kelompok UMKM pengrajin tempe dage. Metode yang digunakan meliputi survei, presentasi, dan diskusi. Kegiatan dimulai dengan survei untuk mengidentifikasi permasalahan dalam produksi tempe dage. Kemudian, dilakukan presentasi mengenai CPPOB oleh narasumber dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Setelah itu, dilakukan diskusi untuk memastikan pemahaman pengrajin terhadap materi yang disampaikan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa produksi tempe dage di Desa Ciberung belum memenuhi standar CPPOB. Identifikasi permasalahan menunjukkan ketidakpastian dalam hasil produksi karena kurangnya standar proses produksi. Kegiatan sosialisasi terkait CPPOB yang dilakukan ini mampu meningkatkan pemahaman masyarakat pengrajin tempe dage di Desa Ciberung sebesar 93% dibandingkan sebelum dilakukan sosialisasi. Diharapkan melalui edukasi ini, kualitas produk dage akan meningkat dan memenuhi standar keamanan pangan.

**Kata kunci:** CPPOB, Dage, Hygiene

### **ABSTRACT**

*Tempe dage is a popular processed product in Banyumas, made from fermented coconut or soybean pulp using Rhizopus sp. Although the production of tempe dage in Ciberung Village, Banyumas is quite high, there are still several problems in terms of standard procedures due to a lack of knowledge about food safety and hygiene in production. The socialization of Good Manufacturing Practices (GMP) aims to enhance the knowledge and understanding of tempe dage artisans about proper food production. As part of the community engagement activities in Ciberung Village, socialization and education about GMP were conducted for the tempe dage artisan small and medium-sized enterprises (SMEs) group. The methods used included surveys, presentations, and discussions. The activities began with a survey to identify issues in tempe dage production. Then, a presentation on GMP was delivered by a speaker from Telkom Institute of Technology Purwokerto. This was followed by a discussion to ensure the artisans' understanding of the material presented. The results of these activities indicated that the tempe dage production in Ciberung Village did not meet GMP standards. The issue identification revealed uncertainties in the production outcomes due to a lack of standardized production processes. The GMP-related socialization activities conducted were able to increase the understanding of tempe dage artisans in Ciberung Village by 93% compared to before the socialization was carried out. It is hoped that through this education, the quality of dage products will improve and meet food safety standards*

**Keywords :** Dage, GMP, Hygiene

## PENDAHULUAN

Pangan olahan merupakan salah satu bagian penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap makanan yang praktis dan bergizi. Selain tempe mendoan, salah satu produk olahan yang populer di Banyumas yaitu tempe dage. Tempe dage adalah olahan dari ampas kelapa atau kacang khas Banyumas yang difermentasi menggunakan *Rhizopus* sp (Owens, 2015). Desa Ciberung Ajibarang, terkenal sebagai salah satu pengrajin tempe dage yang produktivitasnya tinggi. Terdapat sekitar 45 pengrajin dage di desa Ciberung. Pengrajin tersebut mayoritas menjadikan usaha dage sebagai mata pencaharian utama dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, produksi dage merupakan aktivitas rutin yang dilakukan oleh para pengrajin.

Produksi dage di Desa Ciberung masih sering dijumpai beberapa kendala. Salah satu kendala utama adalah kurangnya standar prosedur dan panduan yang tepat dalam proses produksi dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat tentang keamanan pangan dan hygiene dalam produksi pangan. Hal ini mengakibatkan hasil tempe dage yang sering tidak konsisten bahkan tidak memenuhi standar yang diinginkan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan sosialisasi penerapan cara produksi pangan olahan yang baik kepada masyarakat pengrajin tempe dage di Desa Ciberung.

Peningkatan kualitas produk yang diproduksi oleh kelompok pengrajin UMKM dage di Desa Ciberung sangat penting dan perlu didasarkan pada praktek produksi yang lebih baik dan higienis. Pencapaian tingkat higienis tempe dage memerlukan peningkatan IPTEKS (Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Sumberdaya) serta edukasi kepada masyarakat tentang cara pengolahan pangan yang baik dan benar. Sosialisasi Penerapan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) merupakan langkah yang penting dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengrajin dage.

Penerapan CPPOB di UMKM merupakan titik awal ketika suatu industri dengan tingkat kecil menengah maupun industri besar yang sudah *establish* ingin melakukan pengajuan sertifikasi izin edar. Izin edar yang dimaksud berada pada tingkatan rumah tangga (P-IRT), Halal, maupun BPOM. CPPOB merupakan pedoman yang berisi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) atau dikenal juga sebagai *Good Manufacturing Practices* (GMP) (Yulianti, 2018). Pedoman ini mengatur cara menerapkan produksi pangan yang baik, aman, terjamin dari segi kualitas mutunya, dan sebagai pemenuhan persyaratan keamanan pangan. Tujuan dari penerapan CPPOB ini adalah mendorong industri pengolahan pangan agar bertanggung jawab terhadap mutu dan keamanan produk yang dihasilkan, meningkatkan daya saing, produktivitas, dan efisiensi industri pengolahan pangan. CPPOB mengatur mulai dari tata letak produksi, sanitasi, dan hygiene produksi, peralatan produksi, bahan baku, proses produksi, pengemasan, dan penyimpanan, hingga ke dokumen pencatatan seluruh kegiatan produksi dari hulu hingga ke hilir produk.

Desa Ciberung memiliki kelompok atau paguyuban pengrajin dage dengan anggota 110 kepala keluarga. Selain itu, Desa Ciberung juga telah memiliki Badan Usaha Milik Desa (BUMDes), namun belum berjalan optimal dalam mendukung pengelolaan potensi Desa yaitu tempe dage. Hal ini mengakibatkan kualitas tempe dage yang dihasilkan berbeda-beda bahkan ada yang tidak sesuai dengan standar mutu sehingga harga jual tempe dage juga berbeda-beda. Hal mempengaruhi pendapatan yang didapatkan oleh pengrajin tempe dage. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Ciberung berfokus pada sosialisasi dan edukasi mengenai informasi dasar untuk menghasilkan produk pangan yang bermutu.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada kelompok UMKM tempe dage di desa Ciberung tentang cara pengolahan pangan yang baik. Melalui kegiatan sosialisasi

dan edukasi ini, diharapkan kelompok UMKM tempe dage di desa Ciberung dapat meningkatkan pengetahuan para pengrajin tentang cara produksi pangan yang benar. Dengan pemahaman yang lebih baik, diharapkan kualitas produk tempe dage yang dihasilkan akan meningkat. Selain itu, melalui peningkatan pengetahuan dan pemahaman tentang keamanan pangan dan kebersihan, diharapkan masyarakat juga dapat menjaga kualitas dan keamanan produk mereka secara konsisten. Dengan demikian, kegiatan pengabdian masyarakat ini di Desa Ciberung bertujuan untuk memberikan edukasi kepada kelompok UMKM dage agar produsen lebih memahami cara pengolahan pangan yang baik sehingga diharapkan produksi tempe

dage akan lebih berkualitas dan memenuhi standar keamanan pangan yang berlaku.

## METODE

Sosialisasi penerapan CPPOB dilakukan di Desa Ciberung, Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh pengrajin tempe dage yang ada di dusun II (RW 4, RW 5, dan RW 6) yang dihadiri sekitar 18 pengrajin/peserta tempe dage. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini adalah survei, presentasi dan diskusi (Gambar 1). Kegiatan diawali dengan survei, yaitu tahapan dimana tim pengabdian melakukan pengecekan lokasi, audiensi mengenai permasalahan yang dihadapi pengrajin dan pendataan jumlah pengrajin yang ada di desa tersebut. Tahapan ini juga merupakan tahapan persiapan untuk menggali informasi yang dibutuhkan oleh tim. Dalam tahap ini, kegiatan wawancara juga dibantu oleh UKM Manggala Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penyampaian materi dilakukan dengan metode presentasi dengan menghadirkan dosen dari Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik Telekomunikasi dan Elektro, Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Materi sosialisasi yang disampaikan, antara lain 1) pengenalan dan pengertian CPPOB; 2) lingkup dari CPPOB; dan 3) Manfaat dari menerapkan CPPOB dalam produksi tempe dage di Desa Ciberung. Setelah pemberian materi, dilakukan sesi diskusi dengan para pengrajin untuk mengetahui pemahaman masyarakat terkait dengan materi yang telah disampaikan oleh narasumber.



**Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian**

## HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Kegiatan sosialisasi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) pada masyarakat pengrajin tempe dage di desa Ciberung, Ajibarang Banyumas, dilakukan dalam 3 tahapan. Tahap pertama pada kegiatan ini adalah melakukan survei dan observasi pada masing – masing

unit pengolahan yang digunakan untuk memproduksi tempe dage pada masing – masing kepala keluarga. Tahap kedua pada kegiatan ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama proses produksi tempe dage berlangsung. Setelah dilakukan identifikasi permasalahan yang terjadi selama proses produksi tempe dage, kemudian dilakukan tahapan ketiga dari kegiatan ini yaitu, memberikan sosialisasi dan pengarahan kepada masyarakat terkait solusi dari permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan produksi.

Pada tahap pertama kegiatan ini dilakukan survei dan observasi terkait cara produksi tempe dage yang selama ini dilakukan oleh masyarakat Desa Ciberung, Ajibarang Banyumas. Pada tahap ini diambil 4 kepala keluarga pada masing – masing RT yang terdapat di Desa Ciberung yang digunakan sebagai sampel untuk melihat proses produksi yang selama ini dilakukan. Sebagaimana besar masyarakat di desa Ciberung, Ajibarang Banyumas memiliki usaha pengolahan tempe dage sebagai salah satu mata pencaharian utama. Masyarakat pengrajin tempe dage di kawasan ini mengelola usahanya secara mandiri berdasarkan masing – masing kepala keluarga. Hasil observasi awal proses pengolahan tempe dage di Desa Ciberung bisa dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1. Hasil Survei dan Observasi Proses Pengolahan Tempe Dage di Desa Ciberung**

No	Parameter	Hasil
1.	Cara pengolahan	Proses pengolahan masih dilakukan secara tradisional, pada masing – masing proses belum ada standar operasional prosedur (SOP). Pada proses produksi, kegagalan pada proses pengolahan tempe dage sering terjadi. Kegagalan proses produksi ini disebabkan karena belum adanya standar operasional prosedur (SOP) yang jelas dan standarisasi mutu pada bahan baku yang digunakan.
2.	Frekuensi produksi, pemasaran dan sarana prasarana	Kegiatan produksi dilakukan setiap hari selama ada pasokan bahan baku dan dipasarkan melalui tengkulak atau dijual langsung ke pasar tradisional di wilayah Purwokerto dan Ajibarang.
3.	Bahan baku dan produk jadi	Belum ada standarisasi mutu pada komponen bahan baku yang digunakan dan produk yang dihasilkan.
4.	Sarana dan prasarana proses produksi	Alat dan bahan yang digunakan pada proses produksi masih terbatas pada peralatan sederhana yang dimiliki warga desa secara pribadi. Hal ini menyebabkan kapasitas produksi yang dihasilkan masih rendah. Pada proses pemasaran produk jadi, apabila ada pesanan dalam jumlah besar, produsen tempe dage di Desa Ciberung belum bisa memenuhi akibat adanya keterbatasan alat dan kapasitas produksi

Pada **Tabel 1**, dapat dilihat bahwa salah satu kendala pada proses produksi yang terjadi selama proses pengolahan tempe dage adalah belum adanya standar operasional prosedur (SOP) pada masing – masing tahap pengolahan. Hal ini dapat mengakibatkan adanya ketidakseragaman proses produksi yang dilakukan, sehingga menyebabkan kualitas produk jadi yang dihasilkan juga tidak seragam. Selain itu, kegagalan pada produksi juga dapat disebabkan karena belum adanya standarisasi pada komponen bahan baku yang digunakan dalam proses produksi tempe dage.

Tahap kedua dari kegiatan ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi selama proses produksi tempe dage berlangsung. Berdasarkan proses *interview* yang dilakukan dengan sampel beberapa masyarakat pengrajin tempe dage pada masing – masing RT, permasalahan utama yang terjadi adalah ketidakseragaman hasil tempe dage yang diperoleh

dari masing – masing produksi yang dilakukan. Sebagian besar warga berpendapat bahwa tidak ada standard operasional produksi yang pasti pada setiap tahapan produksi yang dilakukan, meliputi lama waktu fermentasi, suhu fermentasi yang dilakukan, kondisi penyimpanan dan pengemasan serta rasio bahan baku dengan ragi. Tidak adanya standarisasi proses pada masing – masing tahapan produksi ini diduga menjadi penyebab ketidakseragaman hasil tempe dage yang diperoleh yang menyebabkan tingginya kegagalan pada produk akhir yang dihasilkan. Berdasarkan hasil observasi dan *interview* yang dilakukan, seluruh aspek pada tahapan proses produksi tempe dage di Desa Ciberung, Ajibarang belum memenuhi standar CPPOB sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk menghasilkan produk akhir yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi. Pelaksanaan proses produksi tempe dage di Desa Ciberung, Ajibarang dapat dilihat pada **Gambar 2**

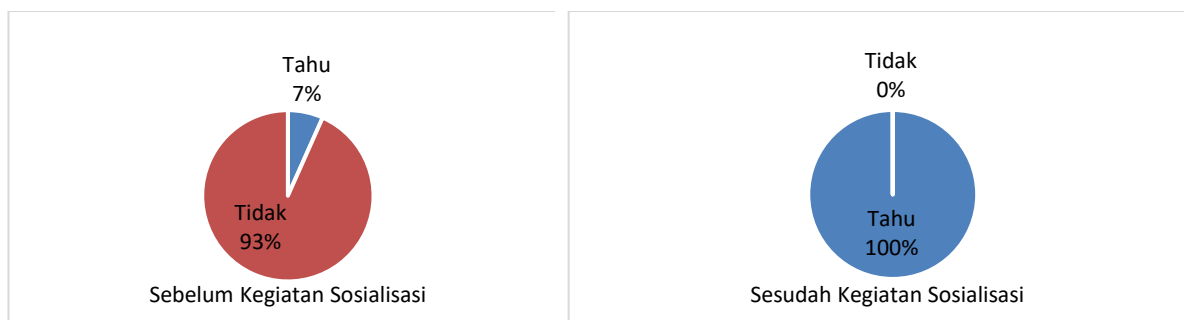


Gambar 2. Pelaksanaan Proses Produksi Tempe Dage di Desa Ciberung, Ajibarang

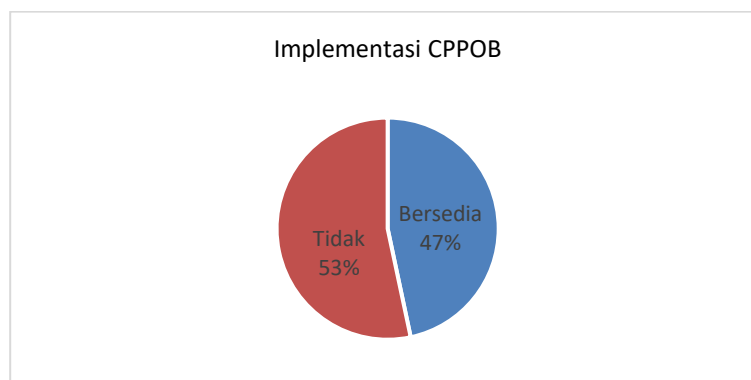
Penerapan CPPOB di UMKM merupakan titik awal ketika suatu industri dengan tingkat kecil menengah ingin melakukan pengajuan sertifikasi izin edar. Izin edar yang dimaksud adalah tingkatan rumah tangga (P-IRT), Halal, maupun BPOM. CPPOB merupakan pedoman yang berisi Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) atau dikenal juga sebagai *Good Manufacturing Practices (GMP)*. Pedoman ini mengatur cara menerapkan produksi pangan yang baik, aman, terjamin dari segi kualitas mutunya, dan sebagai pemenuhan persyaratan keamanan pangan (Yulianti, 2018).

Berdasarkan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2014 menyatakan bahwa Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB) adalah pedoman yang menjelaskan bagaimana memproduksi Pangan Olahan agar aman, bermutu, dan layak untuk dikonsumsi. CPPOB ini sangat penting untuk diterapkan pada produksi pangan olahan dengan tujuan untuk mengedalikan proses produksi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi unit pengolahan pangan. CPPOB diharapkan terdapat tahapan proses pengolahan yang terstandarisasi sehingga dapat mencegah terjadinya kegagalan produk yang dihasilkan dan mampu meningkatkan produktivitas masyarakat dalam menghasilkan produk tempe dage.

Tahap ketiga dari kegiatan ini adalah dilakukan sosialisasi terkait pentingnya penerapan CPPOB pada proses pengolahan Tempe Dage pada masyarakat Desa Ciberung, Ajibarang Banyumas. Penyampaian materi sosialisasi terkait pentingnya penerapan CPPOB pada proses pengolahan tempe dage dilakukan oleh dosen dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Perubahan pengetahuan masyarakat pengrajin tempe dage di Desa Ciberung terhadap CPPOB sebelum dan sesudah adanya sosialisasi dapat dilihat pada **Gambar 3 dan 4**.



**Gambar 3. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Desa Ciberung terkait Konsep CPPOB**



**Gambar 4. Kesiapan Masyarakat Desa Ciberung untuk melakukan Implementasi CPPOB pada Proses Pengolahan Tempe Dage**

Pada **Gambar 3.** menunjukkan perubahan pengetahuan masyarakat pengrajin tempe dage di Desa Ciberung terhadap CPPOB sebelum dan sesudah adanya sosialisasi. Dari Gambar 1. tersebut terlihat bahwa terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap konsep CPPOB dari yang semula terdapat 93% warga yang belum mengetahui konsep CPPOB, setelah dilakukan pelatihan menjadi 100% warga mengetahui konsep CPPOB. Pada **Gambar 4.** menunjukkan kesiapan masyarakat Desa Ciberung untuk melakukan implementasi CPPOB pada unit usahanya. Namun presentase kesiapan warga untuk melakukan implementasi konsep CPPOB ini masih lebih kecil dibandingkan dengan presentase warga yang tidak bersedia untuk melakukan implementasi CPPOB pada unit usahanya. Hal ini dapat disebabkan karena tidak adanya dana yang dimiliki oleh masing – masing warga untuk melakukan implementasi CPPOB pada unit usahanya. Selain itu belum adanya bimbingan teknis yang secara berkala juga mengakibatkan kesiapan implementasi CPPOB masih rendah.

Hasil wawancara dan diskusi dengan peserta menunjukkan bahwa adanya sosialisasi ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat akan pentingnya penerapan CPPOB untuk efisiensi dan peningkatan produksi usahanya, masyarakat menjadi mengerti manfaat standarisasi proses pengolahan dan dampak yang akan dihadapi apabila sistem pengolahan tidak menerapkan CPPOB. Setelah dilakukannya sosialisasi ini, masyarakat juga ingin segera menerapkan proses standarisasi dan penjaminan mutu pada tahapan proses pengolahan tempe dage karena akan berpengaruh pada mutu produk yang dihasilkan serta dapat meminimalisir terjadinya kegagalan pada proses produksi. Diharapkan dengan adanya penerapan CPPOB ini, dapat meningkatkan kapasitas produksi tempe dage pada masyarakat Desa Ciberung sehingga juga akan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Selain itu, juga terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh masyarakat dalam menerapkan sistem CPPOB, diantaranya adalah dibutuhkan dana yang besar untuk memiliki fasilitas unit produksi yang sesuai dengan kaidah CPPOB yang baik dan benar.



Melalui pemaparan yang telah dijelaskan, menunjukkan proses yang dilakukan dapat meminimalisir kegagalan produksi pada proses pengolahan tempe dage perlu adanya penerapan CPPOB. Srihastuti (2019) menyatakan bahwa tempat produksi seharusnya dirancang dan ditata sesuai dengan tahapan proses produksi yang dilakukan. Tempat produksi harus memiliki batas yang jelas, artinya luas masing-masing ruangan dan tempat peralatan harus cukup, tidak berdesakan sehingga tidak mengganggu kelancaran dalam penanganan dan pengolahan. Bangunan tempat pengolahan harus dibangun pada kondisi yang baik yaitu lokasi area bahan baku dengan lokasi area proses harus terpisah, hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang antara bahan baku dan produk akhir (Sonaru, 2018). Sanitasi juga merupakan suatu proses yang penting dalam proses produksi pangan olahan (Floridiana, 2018). Sanitasi yang dimaksud disini meliputi sanitasi pada fasilitas produksi meliputi alat produksi dan lokasi produksi, *hygiene* karyawan, aliran udara dan limbah serta bahan baku yang digunakan.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Penerapan CPPOB pada Pengrajin Tempe Dage di Desa Ciberung

Pada proses pengolahan tempe dage juga perlu dilakukan proses standarisasi dan penjaminan mutu pada beberapa aspek penting, meliputi lama waktu fermentasi, suhu fermentasi yang dilakukan, kondisi penyimpanan dan pengemasan serta rasio bahan baku dengan ragi. Dengan adanya standarisasi pada faktor – faktor tersebut diharapkan mutu dan kualitas produk tempe dage yang dihasilkan dapat dipertahankan sehingga meminimalisir terjadinya kegagalan pada proses produksi.

## SIMPULAN

Kegiatan sosialisasi terkait CPPOB yang dilakukan ini mampu meningkatkan pemahaman masyarakat pengrajin tempe dage di Desa Ciberung sebesar 93% dibandingkan sebelum dilakukan sosialisasi. Presentase kesiapan masyarakat Desa Ciberung untuk melakukan implementasi CPPOB pada unit usahanya masih lebih kecil dibandingkan yang tidak ingin melakukan implementasi. Masyarakat Desa Ciberung masih perlu pendampingan dan pengawasan lebih lanjut dalam penerapan CPPOB secara maksimal agar dalam prosesnya sesuai dengan aturan dan panduan yang berlaku.

## DAFTAR PUSTAKA

Floridiana, Z. (2018). Analisis Higiene Penjamah Makanan Dan Sanitasi Lingkungan Pada Industri Rumah Tangga Tahu Jombang 2018. *Higiene*.

- Owens, J. D., Astuti, M. A. R. Y., & Kuswanto, K. R. (2015). Tempe and related products. *Indigenous fermented foods of Southeast Asia*, 1-108.
- Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2014 Tentang Tata Cara Sertifikasi Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik
- Sonaru, A. C., Rahman, A., & Mada Tantrika, C. F. (2014). Analisa Ketidaksesuaian Persyaratan Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga (Cpbb-irt) Untuk Meminimasi Kontaminasi Produk Roti (Studi Kasus: Perusahaan X). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 2(2), 129148.
- Srihastuti, I., Nugroho, D. A., & Suseno, S. H. (2019). Sosialisasi dan Pelatihan Teknologi Hasil Perairan dengan Menerapkan Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik di Kampung Babakan Limbangan, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 1(1).
- Yulianti, M. D., & Mustarichie, R. (2018). Tata cara registrasi untuk pangan olahan industri rumah tangga (PIRT) dan makanan dalam negeri (MD) dalam rangka peningkatan produk yang aman dan bermutu di Bandung Jawa Barat. *Farmaka*, 15(3), 57-64.