Journal : **Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)**
Punerbit : **Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri**
e-ISSN : **2986-3104**
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : **4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273**

PENDAMPINGAN PENINGKATAN HIGIENITAS PADA KELOMPOK PENGEPUL HASIL SAMPING UNGGAS CPI SRAGEN SEBAGAI AGEN KECIL EKONOMI SIRKULAR

Sritami Santi Hatmini [1]*, Christy Damayanti [2], Shevina Meynin Cahyatri [3]
[1,2,3]Universitas Slamet Riyadi
[1]sritami.santi.hatmini@unisri.ac.id,
[2]christy.damayanti@unisri.ac.id
*Corresponding Author

Informasi Artikel

Pengajuan	:	10-09-2026
Peninjauan	:	15-09-2026
Revisi	:	21-10-2026
Diterima	:	27-10-2026
Diterbitkan	:	31-10-2026

Kata Kunci
Higienitas, hasil samping unggas, ekonomi sirkular, keamanan pangan, pemberdayaan masyarakat

Abstrak

Penanganan hasil samping unggas yang kurang higienis oleh kelompok pengepul di sekitar PT Charoen Pokphand Indonesia (CPI) site Pagak, Sumberlawang, Sragen, menyebabkan produk cepat rusak, berbau, berlendir, harga jual rendah (Rp5.000–8.000/kg), serta risiko kesehatan pekerja. Kelompok pengepul hasil samping unggas hadir sebagai agen kecil ekonomi sirkular dengan membeli hasil samping unggas (hati, ampela dan kulit ayam) dan mengolahnya menjadi bahan pangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tahun 2026 ini bertujuan meningkatkan higienitas melalui pendampingan partisipatif berupa edukasi dan praktik pencucian standar, sortasi, penyimpanan, serta penerapan pratik penanganan pangan yang baik. Kegiatan PKM melibatkan 12 anggota kelompok. Evaluasi dilakukan melalui observasi praktik harian, pencatatan harga jual oleh mitra, serta pengamatan organoleptik umur simpan (bau, lendir, tekstur) selama 3–5 hari pada kondisi penyimpanan aktual. Hasil evaluasi menunjukkan 11 dari 12 peserta (91,7%) mampu menerapkan praktik higienis secara mandiri, keluhan bau dan lendir menurun, umur simpan produk bertambah 1-2 hari berdasarkan pengamatan organoleptik, serta harga jual naik menjadi kisaran Rp8.500-11.000/kg. Kenaikan harga juga dipengaruhi faktor eksternal seperti fluktuasi permintaan pasar. Kegiatan pengabdian ini memperkuat peran pengepul hasil samping unggas sebagai aktor sirkular dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi mitra. Pendampingan berkelanjutan diperlukan untuk menuju sertifikasi P-IRT dan perluasan pasar.

How To Cite: Hatmini, S. S., Damayanti, C., & Cahyatri, S. M. (2026). Pendampingan peningkatan higienitas pada kelompok pengepul hasil samping unggas CPI Sragen sebagai agen kecil ekonomi sirkular. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi Ipteks (JPKI2),* 4(5), 1266–1273. https://doi.org/10.59407/jpki2.v4i5.4979

DOI: https://doi.org/10.59407/jpki2.v4i5.4979
This is an open access article under https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Copyright© 2026 by Author. Published by Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri

PENDAHULUAN

Pendampingan pada kelompok masyarakat melalui edukasi dan praktik merupakan salah satu bentuk konkret pemberdayaan yang menempatkan masyarakat sebagai subjek aktif dalam pengelolaan sumber daya lokal. Menurut (Edi, 2014), pemberdayaan berorientasi pada penguatan kapasitas dan posisi kelompok yang selama ini memiliki daya tawar terbatas, agar mampu mengambil keputusan dan mengelola kehidupannya secara lebih mandiri. Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, kelompok pengepul hasil samping unggas memperoleh manfaat berupa keterampilan praktis penanganan yang berkontribusi pada kesejahteraan dan penguatan peran dalam rantai nilai lokal serta ekonomi sirkular (Bappenas & UNDP, 2022).

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

PT Charoen Pokphand Indonesia (CPI) site Pagak, Sumberlawang, Sragen, sebagai bagian dari rantai nilai unggas terintegrasi, menghasilkan volume hasil samping yang
signifikan, seiring dengan peningkatan produksi broiler dan processed chicken (PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk, 2024, 2025). Meskipun data spesifik harian site tidak dipublikasikan secara terbuka, berdasarkan yield industri standar (hati dan ampela sekitar 3–5% bobot hidup) dan skala operasi perusahaan yang mencakup puluhan RPA, volume hasil samping di tingkat lokal tetap tinggi dan berpotensi menjadi beban lingkungan jika tidak dimanfaatkan secara higienis (Nurjanah et al., 2021).

Di sekitar pabrik CPI Site Pagak terdapat kelompok pengepul hasil samping unggas, yang diketuai oleh Taufan Budi Wiyono dan beranggotakan sekitar 12 orang aktif. Kelompok ini membeli hasil samping unggas berupa hati, ampela dan kulit ayam dengan harga relatif rendah, kemudian melakukan pencucian, sortasi dan pengemasan sederhana, sebelum menjualnya kepada pedagang tradisional. Namun, dalam praktik sehari-hari mereka menghadapi sejumlah masalah yang saling berkaitan. Pencucian masih dilakukan dengan air yang terbatas dan tidak selalu mengalir bersih, sortasi belum menggunakan kriteria kesegaran yang jelas sehingga produk yang sudah mulai rusak sering tercampur, penyimpanan dilakukan di tempat terbuka atau wadah yang tidak tertutup rapat, serta penggunaan alat pelindung diri hampir tidak ada. Akibatnya, produk cepat berbau, berlendir dan umur simpan produk pendek. Kondisi ini membuat harga jual tetap rendah pada kisaran Rp5.000-8.000 per kilogram, keluhan pembeli yang sering muncul dan risiko kontaminasi serta iritasi kulit pada kelompok pengepul hasil samping unggas. Selain itu, karena tidak ada kontrak tetap dengan pabrik, volume pasokan berfluktuasi mengikuti produksi harian, sehingga pendapatan kelompok menjadi tidak stabil dan daya tawar mereka terhadap pembeli maupun pabrik tetap lemah (Chotinun, 2015; Palupi et al., 2024).

Kegiatan pengabdian sejenis yang fokus pada higienitas penanganan daging unggas atau pemanfaatan hasil samping telah menunjukkan peningkatan pengetahuan dan praktik (Islawati et al., 2026; Wulansari et al., 2024). Urgensi kegiatan ini terletak pada kondisi aktual di lapangan: praktik pencucian, sortasi dan penyimpanan yang masih tradisional menyebabkan produk cepat rusak, berbau, berlendir dan rentan kontaminasi, sehingga harga jual tetap rendah serta keluhan pembeli sering muncul. Tanpa intervensi berupa kegiatan pengabdian, kelompok pengepul hasil samping unggas tetap berada di ujung bawah rantai nilai dengan daya tawar lemah, sementara potensi ekonomi sirkular tidak dapat dioptimalkan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di kelompok pengepul hasil samping unggas CPI Site Pagak, Kebayanan I, Desa Pagak, Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Desa Pagak berada di wilayah Kecamatan Sumberlawang yang memiliki luas sekitar 79,43 km^2 dengan jumlah penduduk kecamatan sekitar 50.000 jiwa pada 2020, sementara Desa Pagak sendiri memiliki penduduk sekitar 3.600 jiwa (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen, 2020). Masyarakat di sekitar lokasi sebagian besar berada pada usia produktif dengan latar belakang pendidikan yang didominasi lulusan SD hingga SLTA, serta memiliki akses terbatas terhadap pelatihan teknis formal. Tingkat kemiskinan Kabupaten Sragen pada Maret 2024 tercatat sebesar 12,41%, yang menurun menjadi 11,22% pada Maret 2025 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen, 2024, 2025). Dengan keberadaan kelompok pengepul yang sudah aktif memanfaatkan hasil samping unggas, lokasi ini memiliki

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

kapasitas yang memadai untuk dilibatkan dalam kegiatan pemberdayaan berbasis peningkatan higienitas dan ekonomi sirkular.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian di Desa Pagak, Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen

Pelaksanaan kegiatan diikuti oleh 12 anggota kelompok pengepul hasil samping unggas, yang diketuai Taufan Budi Wiyono. Kegiatan dimulai dari kunjungan pertama pada 8 April 2026, guna observasi awal dan pengenalan alur kerja. Rangkaian kegiatan berlangsung secara intensif pada April–Agustus 2026. Jadwal kegiatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pengabdian

Tanggal	Kegiatan	Fokus
8 April 2026	Observasi awal	Pemetaan proses pencucian, sortasi dan penyimpanan
April–Mei 2026	Edukasi & praktik intensif (3 hari utama + pengulangan)	Pencucian standar, sortasi, penyimpanan dan APD
20 Mei 2026	Evaluasi tengah	Penyesuaian materi
12 Agustus 2026	Evaluasi akhir	Kemandirian penerapan GMP sederhana

Sumber data harga jual adalah pencatatan harian oleh ketua kelompok serta konfirmasi kepada pedagang pembeli pada periode sebelum dan sesudah intervensi. Umur simpan diamati secara organoleptik melalui perubahan bau, munculnya lender dan tekstur pada sampel produk yang disimpan dalam kondisi aktual mitra selama 1–5 hari. Evaluasi keterampilan dilakukan melalui observasi langsung dan checklist penerapan praktik.

Kegiatan pengabdian ini juga menekankan pada penguatan kapasitas kelompok hasil samping unggas melalui pendampingan berupa edukasi dan praktik. Pelatihan diberikan kepada anggota kelompok pengepul untuk mengajarkan cara-cara penanganan hasil samping unggas secara lebih higienis. Pendampingan meliputi teori dan praktik, seperti prinsip higienitas personal, cara pencucian standar, sortasi berdasarkan kesegaran, bau dan tekstur, serta penyimpanan yang aman. Proses pendampingan dibagi menjadi beberapa tahap: pertama, edukasi mengenai pentingnya higienitas dan manfaat penerapan praktik penanganan pangan yang baik; kedua, praktik berupa demonstrasi mengenai cara pencucian, sortasi hasil samping unggas; dan ketiga, pendampingan teknis di lapangan untuk memastikan bahwa kelompok

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

dapat mengelola dan mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh secara mandiri.

HASIL KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan kegiatan pendampingan berupa edukasi sekaligus praktik yang ditujukan kepada kelompok pengepul hasil samping unggas CPI Site Pagak yang beranggotakan 12 orang. Pada tahapan tersebut, peserta pelatihan diperkenalkan dengan prinsip praktik penanganan pangan yang baik, termasuk higienitas personal, cara pencucian produk hasil samping unggas standar dengan air bersih mengalir, sortasi berdasarkan kesegaran, bau dan tekstur, serta penyimpanan yang aman. Potensi dampak buruk apabila hasil samping unggas tidak ditangani secara higienis, ditunjukkan dengan munculnya bau tidak sedap, produk cepat rusak, harga jual rendah, serta risiko kesehatan pekerja. Pemahaman tersebut menjadi dasar untuk menumbuhkan partisipasi aktif kelompok pengepul hasil samping unggas dalam menerapkan praktik higienis yang lebih baik.

Data hasil identifikasi masalah dalam penanganan by-product unggas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Masalah Penanganan By-Product Unggas

Aspek	Kondisi Awal	Dampak
Pencucian	Air terbatas, tidak selalu bersih	Bau dan lendir cepat muncul
Sortasi	Tidak menggunakan kriteria jelas	Produk rusak tercampur
Penyimpanan	Terbuka atau wadah tidak tertutup	Umur simpan pendek
APD	Hampir tidak digunakan	Risiko iritasi kulit dan kontaminasi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada hari pertama berupa prosedur pencucian standar. Peserta diberikan pemahaman bahwa pencucian hasil samping unggas harus menggunakan air bersih mengalir yang cukup, bukan air tergenang, agar kotoran, darah dan lendir dapat terbuang secara maksimal. Kegiatan mencakup edukasi sekaligus demonstrasi langkah-langkah sederhana sesuai prinsip kesehatan dasar, mulai mengambil hasil samping unggas yang baru diterima, memisahkan produk dari wadah kotor, mencuci hasil samping unggas dengan air bersih mengalir sambil menggosok bagian yang terlihat kotor, membilas hingga air bilasan jernih sampai dengan proses meniriskan sebentar sebelum disimpan. Peserta juga diberi penjelasan bahwa pencucian yang tidak sempurna menjadi penyebab utama bau menyengat dan lendir yang cepat muncul, yang pada akhirnya menurunkan daya terima pembeli.



Gambar 2. Edukasi dan Praktik Pencucian Standar Hasil Samping Unggas

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

Pada hari kedua, peserta memperoleh materi edukasi dan praktik mengenai sortasi berdasarkan kesegaran, bau dan tekstur. Materi ini mengajarkan cara mengidentifikasi tiga kategori produk secara praktis. Produk segar ditandai dengan warna cerah, bau khas daging yang belum menyengat dan tekstur kenyal. Produk layak olah masih memiliki bau yang dapat ditoleransi dan tekstur yang belum lembek, sehingga dapat dimanfaatkan melalui pengolahan lebih lanjut. Produk yang ditolak ditandai dengan bau busuk, warna gelap, atau tekstur yang sudah hancur, yang kemudian dimanfaatkan oleh kelompok pengepul hasil samping unggas sebagai pakan ternak lele. Peserta dibagi ke dalam kelompok kecil dan diminta menyortir sejumlah hasil samping unggas yang sudah dicuci. Mereka dilatih untuk memisahkan produk ke dalam tiga kategori dengan panduan langsung dari tim pengabdian. Setiap keputusan sortasi didiskusikan bersama agar kriteria menjadi lebih jelas dan konsisten.



Gambar 3. Praktik Sortasi Hasil Samping Unggas Berdasarkan Kesegaran

Hari ketiga diisi dengan edukasi mengenai penyimpanan hasil samping unggas, serta pengenalan penggunaan alat pelindung diri (APD), minimal berupa sarung tangan dan celemek. Peserta dijelaskan bahwa hasil samping unggas yang sudah dicuci dan disortir harus segera dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan diletakkan di tempat teduh yang bersih, jauh dari sinar matahari langsung dan hewan. Prosedur penyimpanan ini menekankan bahwa penyimpanan terbuka mempercepat pertumbuhan bakteri dan timbulnya bau, sedangkan wadah tertutup membantu memperpanjang umur simpan. Selain itu, peserta diperkenalkan pentingnya menjaga kebersihan area penyimpanan dan memisahkan produk yang berbeda kategori agar tidak saling mencemari. Edukasi penggunaan APD juga diberikan pada kegiatan hari ketiga, guna mengurangi kontak langsung yang sebelumnya menimbulkan keluhan iritasi kulit. Peserta harus membiasakan diri menggunakan APD saat menangani produk, sehingga risiko kesehatan kerja berkurang.



Gambar 4. Praktik Penyimpanan Higienis dan Penggunaan Alat Pelindung Diri

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

Setelah rangkaian kegiatan edukasi dan praktik penanganan pangan yang baik selesai, kelompok pengepul hasil samping unggas menunjukkan peningkatan kemandirian dalam menerapkan seluruh rangkaian praktik. Sebanyak 11 dari 12 peserta mampu menjalankan pencucian, sortasi, penyimpanan dan penggunaan APD secara mandiri tanpa pendampingan penuh. Kelompok pengepul sudah menerapkan praktik penyimpanan dengan pendingin (lemari pendingin) sebagai bagian dari rantai dingin sederhana. Praktik ini mendukung keamanan pangan dengan menghambat pertumbuhan mikroba dan memperpanjang umur simpan produk berdasarkan pengamatan organoleptik (Nurjanah et al., 2021).

Sejalan dengan peningkatan praktik tersebut di atas, harga jual produk bergerak naik ke kisaran Rp8.500-11.000 per kilogram, keluhan bau dan lendir menurun, serta umpan balik pembeli menjadi lebih positif. Namun, kenaikan harga belum tentu sepenuhnya disebabkan oleh kegiatan pendampingan, faktor lain seperti fluktuasi pasokan, permintaan pasar lokal dan kualitas bahan baku dari pabrik juga berpengaruh. Temuan ini konsisten dengan studi pemberdayaan yang menunjukkan kontribusi praktik higienitas terhadap nilai jual namun dipengaruhi konteks pasar (Palupi et al., 2024).

Hasil evaluasi pemahaman dan keterampilan kelompok terkait praktik penanganan pangan yang baik sederhana dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pemahaman dan Keterampilan Kelompok Terkait Praktik Penanganan Pangan yang Baik

Indikator Evaluasi	Sebelum (%)	Sesudah (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman praktik penanganan pangan yang baik	25	90	65
Keterampilan pencucian dan sortasi	30	92	62
Kemandirian penerapan higienitas harian	20	92	72
Kesadaran nilai ekonomi produk higienis	35	95	60

Secara ekonomi, peningkatan higienitas penanganan hasil samping unggas pada kelompok pengepul mampu mendukung ekonomi sirkular dengan mengubah hasil samping industri yang berpotensi menjadi beban lingkungan menjadi sumber daya baru yang lebih bernilai dan berkelanjutan, serta mendorong kemandirian ekonomi masyarakat (Bappenas & UNDP, 2022; Edi, 2014). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat lingkungan melalui pengurangan bau, lendir dan risiko kontaminasi, tetapi juga memiliki potensi sosial-ekonomi yang signifikan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kelompok pengepul hasil samping unggas CPI Site Pagak, Desa Pagak, Kecamatan Sumberlawang, Kabupaten Sragen berfokus pada peningkatan higienitas penanganan hasil samping unggas melalui praktik penanganan pangan yang baik. Implementasi kegiatan ini menunjukkan peningkatan nyata terhadap pengetahuan dan keterampilan kelompok dalam mengelola hasil samping unggas secara lebih higienis dan berkelanjutan. Penerapan pencucian standar, sortasi dan penyimpanan tertutup terbukti efektif dalam mengurangi bau, lendir, serta memperpanjang umur simpan produk berdasarkan pengamatan organoleptik, sekaligus mengolahnya menjadi bahan pangan yang lebih aman dan bernilai jual lebih tinggi. Rencana tindak lanjut meliputi pendampingan menuju sertifikasi P-IRT, pengenalan rantai dingin sederhana (es atau pendingin), serta penguatan kelembagaan kelompok sebagai agen kecil ekonomi sirkular.

Journal : Jurnal Pengabdian Kolaborasi dan Inovasi IPTEKS (JPKI2)
Punerbit : Yayasan Nuraini Ibrahim Mandiri
e-ISSN : 2986-3104
Volume / Issue / Tahun/ Hal. : 4/ 5/ 2026: Oktober/ 1266-1273

Pernyataan mengenai Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI).

AI digunakan dalam penyusunan naskah ini. Penulis menggunakan perangkat kecerdasan buatan semata-mata untuk membantu perbaikan bahasa, pemeriksaan tata bahasa, serta penyuntingan demi kejelasan dan keterbacaan. Penulis tetap bertanggung-jawab penuh atas akurasi, orisinalitas, integrasi dan konten akademis naskah tersebut. Seluruh konten yang dibantu oleh AI telah ditinjau dan diverifikasi oleh penulis sebelum naskah diserahkan.

Konflik kepentingan

Pada artikel ini penulis tidak ada konflik kepentingan, dikarenakan artikel merupakan hasil sekaligus luaran pengabdian kepada masyarakat wajib, atas sepengetahuan dan sepersetujuan Universitas tempat penulis bekerja. Sasaran PkM juga mengetahui dan mengizinkan penulisan artikel ini

Kontribusi penulis

Penulis pertama memiliki kontribusi terbesar dan paling dominan, karena penulis pertama adalah ketua PkM sekaligus penulis utama artikel. Secara spesifik, penulis pertama dari awal membuat konseptualisasi kegiatan PkM, penyusunan desain dan tahapan kegiatan, penyiapan materi edukasi dan demonstrasi, koordinasi dengan mitra, pelaksanaan kegiatan di lapangan sebagai fasilitator utama, evaluasi hasil kegiatan, serta penulisan draf awal hingga finalisasi naskah artikel. Penulis kedua berkontribusi dalam supervisi kegiatan, pemberian masukan substantif terhadap desain program, serta review dan editing naskah. Penulis ketiga berkontribusi dalam membantu pelaksanaan kegiatan di lapangan, pendokumentasian kegiatan, serta penyusunan sebagian bagian naskah sesuai arahan penulis pertama.

Ucapan terima kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Slamet Riyadi yang telah memberikan dukungan pendanaan dan fasilitas sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik. Penghargaan yang setinggi-tingginya juga disampaikan kepada kelompok pengepul limbah pabrik CPI Sragen sebagai agen kecil ekonomi sirkular, yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kerja sama selama proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Tanpa dukungan berbagai pihak, kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak akan mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen. (2020). *Kemiskinan Kabupaten Sragen 2020*. (2), 1–8.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen. (2024). *Kemiskinan Kabupaten Sragen 2024*. (2), 1–10.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Sragen. (2025). *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kabupaten Sragen 2025*.

Bappenas & UNDP. (2022). *Uncovering Circular Economy Initiatives in Indonesia*. 1–170.

Chotinun, S. (2015). *The status of hygienic practices of small-scale poultry slaughterhouse in Thailand: An ecohealth approach*. (January).

https://cgspace.cgiar.org/items/fedab3ed-9b28-43c9-8948-c7a0ef7e5cfb%0Ahttps://cgspace.cgiar.org/bitstreams/38803826-e59b-43a9-888d-d2169ac5a6b7/download

Edi, S. (2014). Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat; Kajian Strategi Pembangunan Kesejahteraaan Sosial dan Pekerjaan Sosial. *Jakarta: PT Refika Aditama*.

Islawati, I., Sugiarti, S., Azis, S., Hamka, B., & Samsuddin, Y. B. (2026). Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Usus Ayam menjadi POC dan Dampaknya pada Pengetahuan Ibu Rumah Tangga. *SEBA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1).

Nurjanah, S., Rahayu, W. P., & Najib, R. N. (2021). Evaluasi penerapan good manufacturing practice dan sanitation standard operating procedure pada rumah pemotongan hewan unggas di bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, *26*(1), 60–68.

Palupi, I. R., Budiningsari, R. D., Khoirunnisa, F. A., & Hanifi, A. S. (2024). Food safety knowledge, hygiene practices among food handlers, and microbiological quality of animal side dishes in contract catering. *Italian Journal of Food Safety*, *13*(3). https://doi.org/10.4081/ijfs.2024.12554

Wulansari, A., Ismiraj, M. R., Putra, P. K. D. N. Y., Andhikawati, A., & Nurhamsyah, D. (2024). Persepsi Kader Posyandu dalam Pemanfaatan By-product Ayam sebagai Inovasi Nutrisi MP-ASI untuk Pencegahan Stunting di Pangandaran. *Farmers: Journal of Community Services*, *5*(2), 143–147.