

Pendampingan Pengolahan Kakao menjadi Produk Cokelat pada Karyawan Magang di PT Chalodo Sibali Resoe

Hijrawati¹, Annisa Sabella²

PT Chalodo Sibali Resoe, Indonesia

hijrawatihermanda@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengolahan kakao menjadi produk cokelat merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan nilai tambah komoditas kakao serta mendukung pengembangan industri lokal. PT Chalodo Sibali Resoe sebagai industri pengolahan kakao di Kabupaten Luwu Utara melibatkan karyawan magang dalam proses produksi, namun masih terdapat keterbatasan dalam pemahaman alur produksi, pengoperasian mesin, dan penerapan keselamatan kerja. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi karyawan magang melalui pendampingan proses produksi cokelat, pengoperasian mesin, serta penguatan mutu dan keselamatan kerja. Metode pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui pendekatan partisipatif berbasis praktik langsung di lingkungan industri yang meliputi tahap persiapan, pendampingan proses produksi kakao menjadi produk cokelat, pendampingan pengoperasian mesin dan peralatan produksi, serta penguatan mutu proses dan keselamatan kerja. Kegiatan ini melibatkan karyawan magang yang terlibat langsung dalam lini produksi cokelat. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman karyawan magang terhadap alur produksi cokelat secara menyeluruh, mulai dari pengolahan bahan baku hingga produk akhir. Karyawan magang juga mengalami peningkatan keterampilan dalam mengoperasikan mesin produksi secara lebih efektif dan efisien. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran terhadap pentingnya menjaga kualitas proses produksi dan keselamatan kerja di lingkungan industri. Kegiatan ini memberikan manfaat berupa peningkatan keterampilan teknis, kemampuan kerja mandiri, serta terbentuknya sikap kerja yang lebih disiplin dan bertanggung jawab. Kegiatan pendampingan berbasis praktik langsung ini menunjukkan bahwa integrasi antara pelatihan teknis dan penguatan keselamatan kerja efektif dalam meningkatkan kompetensi karyawan magang. Pendekatan ini menjadi model yang relevan dalam pengembangan sumber daya manusia pada industri pengolahan kakao berbasis masyarakat.

Kata Kunci: *Pendampingan Industri, Pengolahan Kakao, Produk Cokelat*

Pendahuluan

Industri kakao merupakan salah satu sektor strategis dalam pengembangan agroindustri di Indonesia karena memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional serta pemberdayaan masyarakat lokal. Indonesia tercatat sebagai salah satu produsen kakao terbesar di dunia dengan kontribusi produksi yang cukup besar, terutama dari wilayah Sulawesi yang menyumbang lebih dari 60% produksi nasional (BPS, 2023). Meskipun demikian, sebagian besar produksi kakao masih diekspor dalam bentuk bahan mentah, sehingga nilai tambah yang diperoleh relatif rendah (Hadinata & Marianti, 2020). Pengembangan industri hilir kakao melalui pengolahan menjadi produk cokelat merupakan langkah strategis untuk

meningkatkan nilai ekonomi sekaligus memperkuat daya saing produk lokal di pasar global (Afoakwa, 2016).

Kabupaten Luwu Utara sebagai salah satu sentra produksi kakao di Sulawesi Selatan memiliki potensi besar dalam pengembangan industri pengolahan kakao berbasis lokal. Salah satu pelaku industri yang berperan dalam pengolahan kakao adalah PT Chalodo Sibali Resoe, yang telah berkembang dari usaha lokal menjadi unit industri pengolahan cokelat dengan produk yang dipasarkan hingga tingkat nasional dan internasional. Aktivitas produksi di perusahaan ini mencakup berbagai tahapan kompleks mulai dari pengolahan biji kakao kering hingga menjadi produk akhir seperti cokelat batangan dan bubuk cokelat. Kompleksitas proses tersebut menuntut adanya sumber daya manusia yang terampil, khususnya dalam penguasaan teknik produksi dan pengoperasian mesin (Beckett, 2019).

Keterlibatan karyawan magang dalam kegiatan produksi di PT Chalodo Sibali Resoe menjadi bagian penting dalam proses transfer pengetahuan dan keterampilan. Karyawan magang berperan sebagai tenaga pendukung dalam berbagai tahapan produksi seperti penimbangan bahan, penyangraian (*roasting*), pemisahan kulit biji (*winnowing*), pemastan (*grinding*), pencampuran bahan, tempering, hingga pengemasan produk. Namun demikian, hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian karyawan magang masih memiliki keterbatasan dalam memahami alur produksi secara menyeluruh serta belum optimal dalam pengoperasian mesin produksi. Kondisi ini berpotensi menurunkan efisiensi proses produksi dan kualitas produk yang dihasilkan (Misnawi & Ariza, 2019).

Permasalahan lain yang ditemukan berkaitan dengan aspek keselamatan kerja di area produksi. Penggunaan mesin seperti *roasting machine*, *ball mill*, dan mesin pengemas yang melibatkan komponen mekanik dan elektrik memiliki potensi risiko kecelakaan kerja apabila tidak dioperasikan sesuai prosedur. Gangguan pada komponen elektrik mesin pengemas yang pernah terjadi menunjukkan pentingnya pemahaman teknis serta penerapan standar keselamatan kerja yang baik. Data dari *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan pangan memiliki tingkat risiko kecelakaan kerja yang cukup tinggi akibat kurangnya pelatihan dan kesadaran keselamatan (ILO, 2021). Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya upaya sistematis dalam meningkatkan kompetensi teknis sekaligus kesadaran keselamatan kerja bagi karyawan magang.

Upaya peningkatan kapasitas sumber daya manusia dalam industri pengolahan kakao dapat dilakukan melalui kegiatan pendampingan berbasis praktik langsung di lingkungan kerja. Pendampingan ini tidak hanya berfokus pada transfer keterampilan teknis, tetapi juga mencakup pemahaman proses produksi secara terintegrasi serta penerapan prinsip *good manufacturing practices* (GMP). Penelitian menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik dan pendampingan langsung di industri mampu meningkatkan keterampilan kerja hingga 30-50% dibandingkan metode pembelajaran konvensional (Siregar et al., 2020). Pendekatan ini dinilai efektif dalam meningkatkan kesiapan kerja tenaga magang dalam menghadapi tuntutan industri (Rahman et al., 2021).

Teknologi pengolahan kakao menjadi produk cokelat melibatkan berbagai tahapan penting yang mempengaruhi kualitas akhir produk (Darmawan et al., 2023). Proses *roasting* berperan dalam pembentukan flavor cokelat melalui reaksi Maillard, sedangkan proses *grinding* dan *refining* menentukan ukuran partikel yang mempengaruhi tekstur produk (Afoakwa et al., 2019). Proses *tempering* juga menjadi

tahapan krusial untuk menghasilkan struktur kristal lemak kakao yang stabil sehingga menghasilkan cokelat dengan tampilan mengkilap dan tekstur yang baik (Beckett, 2019). Penguasaan setiap tahapan ini sangat penting bagi tenaga kerja, termasuk karyawan magang, agar mampu menghasilkan produk berkualitas tinggi.

Selain aspek teknis produksi, pengoperasian mesin menjadi faktor penting dalam efisiensi dan keberlanjutan proses industri. Mesin seperti *winnower*, *ball mill*, dan *hydraulic press* membutuhkan pemahaman operasional yang baik untuk menghindari kerusakan alat dan memastikan hasil produksi optimal. Studi menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan operator mesin dapat meningkatkan efisiensi produksi hingga 25% serta mengurangi tingkat kerusakan alat secara signifikan (Widodo et al., 2022). Oleh karena itu, pendampingan dalam pengoperasian mesin menjadi bagian integral dalam kegiatan pengabdian ini.

Aspek keselamatan kerja juga menjadi perhatian utama dalam industri pengolahan pangan. Penerapan prosedur keselamatan kerja, penggunaan alat pelindung diri, serta pemeliharaan rutin mesin merupakan bagian dari upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman. Penelitian oleh Putri et al. (2020) menunjukkan bahwa penerapan sistem keselamatan kerja yang baik dapat menurunkan risiko kecelakaan hingga 40%. Hal ini menegaskan pentingnya integrasi antara peningkatan keterampilan teknis dan kesadaran keselamatan kerja dalam kegiatan pendampingan.

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di PT Chalodo Sibali Resoe dirancang untuk menjawab berbagai permasalahan tersebut melalui tiga aspek utama, yaitu pendampingan proses produksi kakao menjadi produk cokelat, pendampingan pengoperasian mesin dan peralatan produksi, serta penguatan mutu proses dan keselamatan kerja. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kompetensi karyawan magang secara komprehensif, baik dari sisi teknis maupun non-teknis.

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan keterampilan karyawan magang dalam proses pengolahan kakao menjadi produk cokelat, meningkatkan kemampuan dalam mengoperasikan mesin produksi secara efektif dan efisien, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya keselamatan kerja di lingkungan industri. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini meliputi peningkatan kualitas sumber daya manusia, peningkatan efisiensi proses produksi, serta terciptanya lingkungan kerja yang lebih aman dan produktif. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan industri kakao lokal berbasis peningkatan kapasitas tenaga kerja.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PT Chalodo Sibali Resoe yang berlokasi di Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Lokasi ini dipilih karena merupakan salah satu industri pengolahan kakao lokal yang telah berkembang dan memiliki aktivitas produksi cokelat secara berkelanjutan, sehingga relevan sebagai tempat pelaksanaan pendampingan berbasis praktik langsung. Area kegiatan mencakup ruang produksi utama, mulai dari pengolahan biji kakao hingga pengemasan produk akhir. Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama periode magang.

Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah karyawan magang di PT Chalodo Sibali Resoe yang terlibat dalam proses produksi cokelat berbasis kakao. Karyawan magang dipilih sebagai mitra karena memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas produksi sekaligus sebagai tenaga kerja yang sedang dalam tahap pembelajaran dan pengembangan keterampilan. Penentuan mitra dilakukan berdasarkan keterlibatan langsung dalam kegiatan produksi, khususnya pada tahapan pengolahan biji kakao hingga menjadi produk cokelat siap konsumsi. Karyawan magang yang aktif pada lini produksi diprioritaskan karena membutuhkan penguatan dalam pemahaman alur proses, keterampilan teknis pengolahan, serta kemampuan dalam mengoperasikan mesin produksi. Selain itu, kebutuhan akan peningkatan kesadaran terhadap keselamatan kerja juga menjadi pertimbangan utama dalam penetapan mitra kegiatan.

Metode Pengabdian

Metode pengabdian dalam kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis praktik langsung di lingkungan industri, yang menekankan keterlibatan aktif karyawan magang dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan disusun ke dalam empat tahapan utama sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan melalui observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi mitra, alur proses produksi cokelat, serta kendala yang dihadapi karyawan magang selama kegiatan produksi. Kegiatan ini juga mencakup koordinasi dengan pihak perusahaan terkait penentuan jadwal pelaksanaan, penetapan peserta, serta kesiapan sarana dan prasarana pendukung. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam merancang bentuk pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan mitra, baik dalam aspek teknis produksi, pengoperasian mesin, maupun keselamatan kerja.

b. Pendampingan Proses Produksi Kakao Menjadi Produk Cokelat

Pendampingan ini merupakan kegiatan inti yang dilakukan dengan melibatkan karyawan magang secara langsung dalam seluruh tahapan produksi cokelat. Kegiatan mencakup proses penimbangan biji kakao kering, penyangraian (*roasting*), pemisahan kulit dan nib, pemastan kasar dan halus, pencampuran bahan, proses tempering, pencetakan, hingga pengemasan produk. Pendampingan dilakukan secara bertahap dan berulang untuk memastikan karyawan magang memahami alur produksi secara menyeluruh serta mampu melaksanakan setiap tahapan dengan baik dan benar.

c. Pendampingan Pengoperasian Mesin dan Peralatan Produksi

Kegiatan ini difokuskan pada peningkatan keterampilan karyawan magang dalam mengoperasikan mesin dan peralatan produksi secara efektif dan efisien. Mesin yang digunakan meliputi mesin *roasting*, *winnowing*, *stone mill*, *ball mill*, *mixer*, mesin press lemak kakao, mesin penggiling bubuk, serta mesin pengemas. Karyawan magang diberikan penjelasan mengenai fungsi dan cara kerja setiap alat, diikuti dengan demonstrasi dan praktik langsung. Pendampingan dilakukan secara intensif agar peserta mampu mengoperasikan mesin sesuai prosedur serta meminimalkan kesalahan dalam penggunaannya.

d. Penguatan Mutu Proses dan Keselamatan Kerja

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses produksi sekaligus membangun kesadaran terhadap keselamatan kerja di lingkungan industri. Penguatan mutu dilakukan melalui pembiasaan penerapan prosedur kerja yang baik, menjaga kebersihan area produksi, serta memastikan konsistensi dalam setiap tahapan proses. Sementara itu, aspek keselamatan kerja difokuskan pada penggunaan alat pelindung diri, kepatuhan terhadap standar operasional mesin, serta kemampuan dalam mengidentifikasi potensi bahaya, khususnya pada mesin pengemas yang memiliki komponen elektrik. Kegiatan ini juga mencakup pembiasaan pengecekan rutin peralatan dan penggunaan mesin secara aman untuk mencegah risiko kecelakaan kerja.

Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan pengabdian ini ditandai oleh adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan karyawan magang dalam proses pengolahan kakao menjadi produk coklat. Karyawan magang diharapkan mampu memahami alur produksi secara menyeluruh serta dapat melaksanakan setiap tahapan proses dengan lebih terampil dan mandiri. Selain itu, peningkatan kemampuan dalam mengoperasikan mesin dan peralatan produksi secara benar dan efisien juga menjadi indikator penting dalam kegiatan ini.

Keberhasilan kegiatan juga terlihat dari adanya perubahan sikap dan kesadaran karyawan magang terhadap pentingnya keselamatan kerja di lingkungan produksi. Hal ini ditunjukkan melalui kebiasaan penggunaan alat pelindung diri, kepatuhan terhadap prosedur kerja, serta kemampuan dalam mengidentifikasi potensi bahaya di area kerja. Berkurangnya kesalahan dalam proses produksi dan pengoperasian mesin juga menjadi indikator bahwa kegiatan pendampingan memberikan dampak positif terhadap kinerja mitra.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara berkelanjutan selama proses pendampingan berlangsung dengan tujuan untuk mengukur tingkat ketercapaian hasil yang diharapkan. Proses evaluasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap aktivitas karyawan magang dalam menjalankan setiap tahapan produksi, termasuk dalam mengoperasikan mesin dan menerapkan prosedur keselamatan kerja. Selain observasi, evaluasi juga dilakukan melalui wawancara dengan karyawan magang dan pihak perusahaan untuk mengetahui tingkat pemahaman, kendala yang dihadapi, serta perubahan yang dirasakan setelah mengikuti kegiatan pendampingan. Informasi yang diperoleh digunakan untuk menilai efektivitas metode yang diterapkan.

Penilaian kinerja dilakukan dengan membandingkan kemampuan karyawan magang sebelum dan sesudah kegiatan, terutama dalam aspek keterampilan teknis dan kedisiplinan dalam bekerja. Dokumentasi kegiatan berupa catatan lapangan dan rekaman proses produksi juga digunakan sebagai data pendukung dalam evaluasi. Hasil evaluasi selanjutnya dianalisis untuk mengetahui keberhasilan program serta menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi guna perbaikan kegiatan pengabdian di masa mendatang.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di PT Chalodo Sibali Resoe menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan keterampilan teknis dan

pemahaman karyawan magang terhadap proses pengolahan kakao menjadi produk coklat. Hasil kegiatan tidak hanya terlihat dari peningkatan kemampuan dalam menjalankan tahapan produksi, tetapi juga dari meningkatnya pemahaman terhadap pengoperasian mesin serta kesadaran terhadap mutu proses dan keselamatan kerja di lingkungan industri. Pelaksanaan kegiatan berbasis praktik langsung memberikan pengalaman nyata kepada karyawan magang dalam memahami alur produksi secara menyeluruh, sehingga terjadi peningkatan kompetensi yang lebih aplikatif. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung di lingkungan industri mampu meningkatkan keterampilan kerja secara signifikan (Rahman et al., 2021).

Pendampingan Proses Produksi Kakao Menjadi Produk Coklat

Pendampingan proses produksi menunjukkan bahwa karyawan magang mengalami peningkatan pemahaman terhadap tahapan pengolahan kakao, dimulai dari proses awal hingga produk akhir. Proses pemecahan kulit biji kakao dan pemisahan nib menjadi tahap awal yang sangat menentukan kualitas bahan baku.



Gambar 1. Pemecahan Kulit Biji Kakao dan Pemisahan Nib

Gambar 1 menunjukkan proses pemecahan kulit biji kakao dan pemisahan nib kakao. Tahapan ini berperan penting dalam menentukan kualitas bahan baku karena nib yang bersih akan menghasilkan cita rasa coklat yang lebih baik. Karyawan magang menunjukkan peningkatan ketelitian dalam proses pemisahan sehingga mengurangi kontaminasi kulit biji pada nib. Penguasaan tahap awal ini menjadi fondasi penting karena kualitas bahan baku sangat mempengaruhi karakteristik produk akhir.



Gambar 2. Pemastan Kasar Menggunakan *Stone Mill*

Gambar 2 memperlihatkan proses pembuatan pasta kasar menggunakan *stone mill*. Proses ini memberikan pemahaman kepada karyawan magang mengenai pentingnya ukuran partikel dalam menentukan kualitas produk akhir. Penguasaan teknik ini berdampak pada kemampuan menghasilkan pasta dengan konsistensi yang lebih baik. Ukuran partikel yang tidak seragam dapat mempengaruhi tekstur cokelat sehingga menjadi kurang halus, sebagaimana dijelaskan bahwa distribusi ukuran partikel berperan penting dalam kualitas sensori cokelat (Afoakwa et al., 2019).



Gambar 3. Pembuatan Pasta Halus Menggunakan *Ball Mill*

Gambar 3 menunjukkan proses pembuatan pasta halus menggunakan *ball mill*. Tahapan ini menjadi krusial dalam menghasilkan cokelat dengan tekstur yang halus dan homogen. Karyawan magang mulai memahami pentingnya pengaturan waktu dan kecepatan mesin dalam proses refining. Penguasaan tahap ini menunjukkan peningkatan keterampilan teknis sekaligus pemahaman konseptual terhadap proses produksi cokelat.



Gambar 4. Penggilingan Bubuk Coklat

Gambar 4 menunjukkan proses penggilingan bubuk cokelat. Kegiatan ini meningkatkan keterampilan karyawan magang dalam menghasilkan bubuk cokelat dengan ukuran partikel yang seragam. Konsistensi ukuran partikel menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas produk, baik untuk konsumsi langsung maupun sebagai bahan baku produk turunan.



Gambar 5. Pengolahan Bubuk Cokelat Jahe

Gambar 5 menunjukkan proses pencampuran bubuk cokelat dengan jahe. Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada karyawan magang mengenai pentingnya inovasi produk dalam meningkatkan nilai tambah kakao. Diversifikasi produk terbukti menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan daya saing industri pengolahan kakao (Misnawi & Ariza, 2019).



Gambar 6. Pencetakan coklat

Gambar 6 menunjukkan proses pencetakan coklat. Karyawan magang memahami bahwa tempering berperan penting dalam menghasilkan coklat dengan tampilan yang mengkilap dan tekstur yang baik. Proses ini berkaitan dengan pembentukan kristal lemak kakao yang stabil, yang sangat menentukan kualitas visual dan tekstur produk akhir (Beckett, 2019). Penguasaan seluruh tahapan produksi ini menunjukkan bahwa pendampingan mampu meningkatkan pemahaman sistematis terhadap proses pengolahan kakao secara menyeluruh.

Seluruh rangkaian dokumentasi tersebut menunjukkan keterkaitan yang sistematis antar setiap tahapan dalam proses pengolahan kakao menjadi produk coklat. Proses dimulai dari pemisahan nib sebagai bahan baku utama, dilanjutkan dengan pemastaan kasar dan halus untuk membentuk tekstur dasar, kemudian pemisahan lemak kakao yang menghasilkan bahan untuk produk turunan seperti bubuk coklat. Tahapan inovasi melalui pencampuran bahan tambahan seperti jahe menunjukkan adanya pengembangan produk yang memberikan nilai tambah, sedangkan proses akhir berupa tempering dan pencetakan menentukan kualitas fisik dan visual produk. Keterpaduan seluruh proses ini memperlihatkan bahwa setiap tahapan memiliki

peran penting dan saling mempengaruhi dalam menghasilkan produk cokelat yang berkualitas. Pemahaman menyeluruh terhadap rangkaian proses tersebut menjadi indikator bahwa kegiatan pendampingan mampu meningkatkan kompetensi karyawan magang secara komprehensif, baik dari aspek teknis maupun pemahaman alur produksi secara utuh.

Pendampingan Pengoperasian Mesin dan Peralatan Produksi

Pendampingan dalam pengoperasian mesin menunjukkan peningkatan keterampilan teknis karyawan magang dalam menggunakan berbagai peralatan produksi. Karyawan magang menjadi lebih memahami fungsi, cara kerja, serta prosedur penggunaan mesin secara benar.



Gambar 7. Pengepresan Lemak Kakao

Gambar 7 menunjukkan proses pengepresan lemak kakao menggunakan mesin press. Proses ini bertujuan untuk memisahkan lemak kakao dari pasta sehingga diperoleh dua produk utama, yaitu lemak kakao dan bungkil kakao. Karyawan magang mulai memahami prinsip kerja mesin serta pentingnya pengaturan tekanan dalam proses tersebut. Peningkatan kemampuan ini berdampak pada efisiensi produksi karena kesalahan operasional dapat diminimalkan.

Kemampuan dalam mengoperasikan mesin secara tepat tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga mendukung keberlanjutan operasional industri. Karyawan yang memiliki keterampilan teknis yang baik cenderung mampu mengurangi risiko kerusakan alat dan meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa keterampilan operator mesin berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi produksi (Widodo et al., 2022). Pendampingan berbasis praktik langsung terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi teknis tersebut (Siregar et al., 2020).

Penguatan Mutu Proses dan Keselamatan Kerja

Penguatan mutu proses produksi menunjukkan adanya perubahan perilaku karyawan magang dalam menjaga kualitas kerja. Karyawan mulai terbiasa mengikuti prosedur kerja yang benar, menjaga kebersihan alat dan bahan, serta lebih teliti dalam setiap tahapan produksi. Konsistensi dalam proses produksi menjadi faktor penting dalam menghasilkan produk cokelat yang berkualitas.

Kesadaran terhadap keselamatan kerja juga mengalami peningkatan. Karyawan magang mulai menunjukkan sikap lebih berhati-hati dalam menggunakan mesin serta terbiasa menggunakan alat pelindung diri. Peningkatan ini menunjukkan bahwa

kegiatan pendampingan mampu membentuk budaya kerja yang lebih aman dan bertanggung jawab. Lingkungan kerja yang aman tidak hanya melindungi tenaga kerja, tetapi juga mendukung kelancaran proses produksi.

Penerapan prinsip keselamatan kerja menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan produksi di industri pengolahan pangan. Karyawan magang mulai mampu mengidentifikasi potensi bahaya, khususnya pada mesin dengan komponen elektrik seperti mesin pengemas. Kebiasaan melakukan pengecekan rutin terhadap mesin sebelum dan sesudah digunakan juga mulai diterapkan sebagai upaya pencegahan risiko kerja. Perubahan perilaku ini menunjukkan bahwa pendampingan tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga pada pembentukan sikap kerja yang profesional. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa penerapan sistem keselamatan kerja yang baik dapat meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi risiko kecelakaan kerja (Putri et al., 2020).

Kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di industri pengolahan kakao. Pendampingan yang dilakukan mampu mengintegrasikan aspek keterampilan teknis, pemahaman proses, serta kesadaran terhadap mutu dan keselamatan kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan berbasis praktik langsung di industri memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan tenaga kerja yang kompeten dan siap menghadapi tuntutan dunia industri.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendampingan pengolahan kakao menjadi produk cokelat pada karyawan magang di PT Chalodo Sibali Resoe menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kompetensi mitra. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada pendekatan pendampingan berbasis praktik langsung yang terintegrasi antara proses produksi, pengoperasian mesin, serta penguatan mutu dan keselamatan kerja dalam satu rangkaian kegiatan yang sistematis. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis karyawan magang, tetapi juga memperkuat pemahaman terhadap alur produksi secara menyeluruh.

Manfaat kegiatan ini terlihat dari meningkatnya kemampuan karyawan magang dalam melaksanakan setiap tahapan produksi cokelat secara mandiri, meningkatnya keterampilan dalam mengoperasikan mesin produksi, serta tumbuhnya kesadaran terhadap pentingnya menjaga kualitas produk dan keselamatan kerja. Kegiatan ini juga memberikan kontribusi bagi industri dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang lebih siap kerja dan produktif. Secara teoritik, kegiatan ini memperkuat konsep bahwa pendampingan berbasis pengalaman langsung di lingkungan industri efektif dalam meningkatkan kompetensi tenaga kerja, khususnya pada sektor agroindustri pengolahan pangan. Integrasi antara aspek teknis produksi dan keselamatan kerja menjadi pendekatan yang relevan dalam pengembangan model pelatihan berbasis industri.

Saran untuk kegiatan pengabdian selanjutnya adalah perlunya pengembangan program pendampingan yang dilengkapi dengan pengukuran kuantitatif terhadap peningkatan kompetensi peserta agar hasil kegiatan dapat dianalisis secara lebih terukur. Selain itu, perlu dilakukan pendampingan lanjutan yang mencakup aspek manajemen produksi, pengendalian mutu, serta pemasaran produk agar pengembangan industri kakao lokal dapat berlangsung secara lebih berkelanjutan dan komprehensif.

Ucapan Terimakasih

-

Referensi

- Afoakwa, E. O. (2016). *Chocolate science and Technology* (2nd ed., pp. 45–78). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118913758>
- Afoakwa, E. O., Paterson, A., & Fowler, M. (2019). Factors Influencing Rheological and Textural Qualities In Chocolate. *International Journal of Food Science & Technology*, 54(2), 234–245. <https://doi.org/10.1111/ijfs.13920>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik kakao Indonesia.
- Beckett, S. T. (2019). *Industrial Chocolate Manufacture and Use* (5th ed., pp. 101–150). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781118923597>
- Darmawan, D., Yusuf, M., Wisdawati, E., Poleuleng, A. B., Monika, M., Ayu, A., Hala, D., Slamet, S., Zulkifli, Z., & Wardani, F. (2023). Pengaruh Fermentasi dan Asal Biji Kakao Terhadap Mutu Produk Olahan Kakao (Coklat Batang). *Journal Galung Tropika*, 12(2), 213–219. <https://doi.org/10.31850/jgt.v12i2.1073>
- Hadinata, S., & Marianti, M. M. (2020). Analisis Dampak Hilirisasi Industri Kakao di Indonesia. *Jurnal Akuntansi*, 12(1), 99–108. <https://doi.org/10.28932/jam.v12i1.2287>
- International Labour Organization. (2021). Safety and Health In The Food And Drink Industries.
- Misnawi, & Ariza, B. T. S. (2019). Cocoa Processing and Chocolate Quality Improvement in Indonesia. *Pelita Perkebunan*, 35(1), 1–12. <https://doi.org/10.22302/iccri.jur.pelitaperkebunan.v35i1.343>
- Putri, R. A., Nugroho, Y., & Santoso, B. (2020). Implementation of Occupational Safety and Health in Food Industries. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 120–130. <https://doi.org/10.15294/kemas.v15i2.24567>
- Rahman, A., Sulaiman, N., & Ahmad, R. (2021). Effectiveness of Industrial Internship Programs on Students' Competency Development. *Journal of Technical Education and Training*, 13(2), 45–55. <https://doi.org/10.30880/jtet.2021.13.02.005>
- Siregar, M., Harahap, F., & Nasution, D. (2020). Training and Mentoring Model in Improving Workforce Competence. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(1), 85–95. <https://doi.org/10.21831/jpv.v10i1.30123>
- Widodo, T., Prasetyo, A., & Lestari, D. (2022). Machine Operation Skills and Production Efficiency in Agroindustry. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 32(3), 210–220. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2022.32.3.210>