

**TINJAUAN KETEPATAN BOBOT
DAN KUALITAS PENGEMASAN
PADA PRODUK BIJI KOPI
SANGRAI CAP KERBAU
TORAJA DI PT CAHAYA PASIFIK
RAYA TULUNGAUNG**

ABSTRACT

Quality control on food product packaging lines is crucial for ensuring the accuracy of physical quality and compliance with food safety regulations, which directly impacts the maintenance of product standards in the downstream agribusiness industry. This study aims to evaluate the effectiveness of the quality control system in the packaging process of Cap Kerbau Toraja roasted coffee at PT Cahaya Pasifik Raya. The research methods used were direct field observation and quantitative descriptive analysis of the physical quality conformity of the final product in the packaging division. The results of observations on a total sample of 788 pieces showed quality deviations (visual defects) of 7.87% (62 pieces). The defects were primarily characterized by product weight discrepancies and technical issues in the packaging coding process, such as unclear printing due to worn-out carbon ribbon, misaligned print positions, and mechanical errors in the machines. The immediate sorting and repackaging carried out by the packing team proved effective in minimizing the risk of defective products entering the storage warehouse. The significance of this study lies in its recommendations regarding the implementation of a routine preventive maintenance schedule for machinery and the calibration of automatic filling equipment to reduce packaging defect rates, optimize production efficiency, and maintain consumer confidence in the legality of the final product.

Keywords: Coding, Defect, Packaging of Coffe, Quality Control, Repacking

ABSTRAK

Pengendalian kualitas pada lini pengemasan produk pangan sangat krusial guna menjamin keakuratan mutu fisik dan kepatuhan regulasi keamanan pangan, yang berdampak langsung pada pemeliharaan standar produk di industri hilir agribisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas sistem pengawasan mutu pada proses pengemasan kopi sangrai Cap Kerbau Toraja di PT Cahaya Pasifik Raya. Metode penelitian yang digunakan Adalah observasi lapangan langsung dan analisis deskriptif kuantitatif terhadap kesesuaian mutu fisik produk akhir pada divisi packing. Hasil pengamatan terhadap total sampel sebanyak 788 pcs menunjukkan adanya penyimpangan kualitas (defect visual) sebesar 7,87% (62 pcs). Karakteristik cacat di dominasi oleh ketidaksesuaian bobot produk serta kendala teknis pada proses coding

kemasan, seperti cetakan kurang jelas akibat penipisan pita karbon (ribbon tape), kesalahan posisi cetak yang meleset, dan eror mekanis pada mesin. Tindakan pemisahan dan pengemasan ulang (repacking) secara langsung oleh tim packing terbukti efektif meminimalkan Risiko lolosnya produk cacat ke Gudang penyimpanan. Keberartian penelitian ini terletak pada rekomendasinya terhadap penerapan jadwal pemeliharaan rutin (preventive maintenance) mesin dan kalibrasi alat pengisi otomatis guna menekan Tingkat cacat kemasan, mengoptimalkan efisiensi produksi, serta menjaga kepercayaan konsumen terhadap legalitas produk akhir.

Kata kunci: *Coding, Defect, Kemasan Kopi, Pengendalian Kualitas, Repacking*

PENDAHULUAN

PT Cahaya Pasifik Raya merupakan industri pengolahan kopi yang memproduksi berbagai merek kopi dengan sistem produksi yang dilakukan secara bergantian sesuai kebutuhan produksi perusahaan (*multi-brand*). Sistem produksi tersebut menyebabkan proses pengendalian mutu (*quality control*) pada tahap pengemasan menjadi penting untuk diperhatikan, terutama terkait ketepatan bobot produk dan kualitas kemasan. Hal ini dikarenakan setiap merek memiliki grade kopi, komposisi campuran bahan (*mix*), dan tingkat penyangraian (*roasting*) yang berbeda, sehingga dapat memengaruhi karakteristik kopi yang masuk ke lini pengemasan. Ketidaksesuaian bobot dapat memengaruhi kepercayaan konsumen, sedangkan kerusakan kemasan dapat menyebabkan penurunan mutu produk selama penyimpanan di dalam gudang.

Pengendalian mutu pada proses pengemasan perlu dilakukan untuk meminimalkan terjadinya cacat produk (*defect*) selama proses produksi. Astrawinata & Rusmalah, (2025) menyatakan bahwa pengawasan mutu yang dilakukan secara berkala dapat mengurangi penyimpangan mutu dan meminimalkan produk cacat pada proses produksi kopi, seperti kerusakan segel (*seal damage*). Selain itu, Safiq & Setiawati, (2023) menyebutkan bahwa faktor metode, manusia, dan material menjadi penyebab utama terjadinya cacat pada produk kopi selama proses produksi.

Selain proses pengemasan, karakteristik kopi setelah proses

penyangraian (*roasting*) juga memengaruhi kualitas produk akhir. Harlianingtyas et al., (2026) menyatakan bahwa proses *roasting* memengaruhi kadar air dan susut bobot biji kopi. Proses *roasting* juga menyebabkan kopi masih melepaskan gas karbon dioksida (CO_2) secara bertahap selama penyimpanan sehingga berisiko membuat kemasan primer menggembung hingga pecah apabila tidak dilakukan penanganan yang tepat.

Pada proses produksi di PT Cahaya Pasifik Raya, penanganan akumulasi gas tersebut dilakukan melalui proses *degassing* manual (penusukan manual) untuk mengurangi tekanan gas di dalam kemasan. Selain itu, perusahaan juga menerapkan sistem penimbangan ganda (*double-check weighing*) pada kemasan satuan 500 gram dan kemasan 5 kilogram untuk memastikan ketepatan bobot sebelum dipasarkan kepada konsumen. Namun, penerapan metode penusukan kemasan secara manual dan penimbangan berulang ini sangat bergantung pada ketelitian tenaga kerja (faktor manusia), sehingga menyisakan celah terjadinya deviasi bobot atau kegagalan proteksi kemasan.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengendalian mutu produk kopi dan kualitas pengemasan secara terpisah. Namun, penelitian mengenai ketepatan bobot produk yang dikaitkan dengan kualitas pengemasan dan proses *degassing* manual pada sistem produksi berganti merek masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan bobot

dan kualitas pengemasan pada produk biji kopi sangrai cap Kerbau Toraja di PT Cahaya Pasifik Raya Tulungagung.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT Cahaya Pasifik Raya yang berlokasi di Jalan Raya Srabah No.54, Desa Karanganom, Kecamatan Kauman, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan, yaitu mulai tanggal 23 Februari 2026 sampai dengan tanggal 23 Juni 2026 pada bagian *packing*.

Objek, Alat, dan Bahan Penelitian

Objek penelitian ini adalah produk biji kopi sangrai Cap Kerbau Toraja pada kemasan primer 500 gram dan kemasan sekunder 5 kilogram (berisi 10 *pcs* kemasan primer). Alat utama yang digunakan meliputi timbangan digital untuk mengukur ketepatan bobot dan jarum khusus berlapis plastik untuk proses *degassing* manual.

Metode Penelitian dan Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* dengan pertimbangan jadwal produksi perusahaan yang berganti-ganti merek (*intermittent production*). Evaluasi ketepatan bobot menggunakan sampel acak 30 kemasan primer (500 g) dan 15 kemasan sekunder (5 kg). Sementara itu, identifikasi kualitas pengemasan dilakukan melalui metode sensus terhadap total produksi hari pengamatan, yaitu 788

pcs kemasan primer pada tanggal 29 April 2026.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

- a. **Data Primer:** data primer diperoleh melalui observasi alur pengemasan, penimbangan langsung (*double-check weighing*) sampel dengan timbangan digital, serta wawancara terstruktur dengan kepala produksi, operator mesin, karyawan packing, dan karyawan gudang.
- b. **Data Sekunder:** diperoleh dari dokumentasi internal perusahaan, jurnal ilmiah, dan literatur akademik terkait pengendalian mutu kopi.

Teknik Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif kuantitatif, kemudian disajikan dalam bentuk tabel frekuensi, dan uraian untuk menggambarkan ketepatan bobot serta kualitas pengemasan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketepatan Bobot Produk Biji Kopi Sangrai

Penelitian mengenai ketepatan bobot dan kualitas pengemasan produk biji kopi sangrai Cap Kerbau Toraja dilaksanakan di PT Cahaya Pasifik Raya pada tanggal 29 April 2026. Pada proses produksi tersebut dihasilkan sebanyak 788 *pcs* kopi kemasan 500 gram yang selanjutnya dikemas ke dalam kemasan 5 kilogram. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 *pcs* kemasan 500 gram dan 15 kemasan 5 kilogram. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung, pengukuran bobot produk, dan

wawancara dengan operator mesin, bagian packing, serta mandor produksi.

Pengukuran bobot dilakukan untuk mengetahui kesesuaian berat produk dengan standar yang ditetapkan perusahaan. Produk kopi kemasan 500 gram memiliki standar bobot total 507-512 gram yang terdiri atas berat bersih kopi sebesar 500 gram dan berat kemasan plastik sebesar 7 gram. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap 30 sampel kemasan primer tersebut, sebagian besar sampel yaitu sebanyak 25 sampel (83,33%) telah memenuhi standar bobot Perusahaan. Sementara itu, terdapat 5 sampel (16,67%) yang berada di luar batas toleransi dengan rincian 4 sampel memiliki bobot kurang (*underweight*) dan 1 sampel memiliki bobot lebih (*overweight*). Produk yang memiliki bobot di luar batas toleransi akan dipisahkan dan dilakukan repacking sebelum dipasarkan. Hal ini menunjukkan bahwa Perusahaan telah menerapkan pengendalian mutu untuk menjaga kesesuaian bobot produk.

Hasil wawancara dengan operator mesin menunjukkan bahwa prosedur penyetelan mesin pengemas pada setiap pergantian merek dilakukan dengan cara yang sama. Perbedaan hanya pada saat pergantian plastic kemasan dan penyetelan ulang takaran apabila ukuran produk berubah, misalnya dari 250 gram menjadi 500 gram atau sebaliknya. Pada tahap awal penyetelan mesin, rata-rata terdapat sekitar 100-150 gram kemasan plastic yang digunakan untuk proses penyesuaian hingga diperoleh hasil penimbangan yang stabil. Ketepatan bobot produk pada lini primer dipengaruhi oleh beberapa

faktor, antara lain perbedaan grade kopi, komposisi campuran bahan, dan tingkat kematangan kopi saat proses *roasting*. Menurut operator mesin, kopi yang mengalami *roasting* lebih matang cenderung memiliki bobot lebih ringan karena kadar airnya berkurang, sedangkan kopi yang kurang matang memiliki bobot lebih berat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Harlianingtyas et al., (2026) yang menyatakan bahwa proses *roasting* memengaruhi kadar air dan susut bobot biji kopi.

Sementara itu, pada pengujian kemasan berupa kemasan 5 kilogram dengan standar rentang bobot 5,070-5,200 kilogram, hasil pengukuran terhadap 15 sampel menunjukkan bahwa Sebagian besar sampel yaitu sebanyak 11 sampel (73,33%) telah memenuhi standar perusahaan. Kesesuaian bobot pada kemasan sekunder menunjukkan bahwa proses penyusunan produk ke dalam kemasan sekunder dilakukan secara konsisten sesuai jumlah dan berat yang telah ditentukan. Namun, terdapat deviasi bobot yang cukup ekstrem pada 4 sampel lainnya, terutama pada sampel urutan ke-9 yang hanya mencapai 4,750 kg dan sampel ke-10 yang membengkak hingga 5,475 kg.

Berdasarkan hasil wawancara dengan mandor produksi, deviasi ekstrem pada kemasan sekunder ini disebabkan oleh faktor kelalaian manusia (*human error*) saat proses penyusunan produk ke dalam bal secara manual. Pada sampel yang kekurangan berat terjadi kelalaian berupa kurangnya jumlah pcs kemasan primer di dalam bal, sedangkan pada sampel yang kelebihan berat terjadi kelebihan jumlah pcs. Temuan mengenai

dominasi faktor kesalahan manusia dalam proses produksi ini sejalan dengan penelitian Desi et al., (2022) yang menyatakan bahwa faktor manusia dan kesiapan operasional memegang peran primer sebagai penyebab terjadinya defect atau ketidaksesuaian pada produk olahan kopi.

Oleh karena itu, Perusahaan menerapkan sistem penimbangan ganda (*double-check weighing*) sebagai bagian dari pengendalian mutu. Berdasarkan hasil wawancara dengan mandor produksi, sistem tersebut bertujuan untuk memastikan seluruh produk telah memenuhi standar bobot sebelum memasuki tahapan pengemasan akhir. Produk yang tidak sesuai standar akan dikembalikan kepada operator mesin untuk dilakukan *repacking*. Penerapan sistem ini menunjukkan adanya upaya perusahaan dalam meminimalkan produk yang tidak sesuai spesifikasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Astrawinata & Rusmalah, (2025) yang menyatakan bahwa pengawasan mutu secara berkala mampu mengurangi penyimpangan mutu dan meningkatkan konsistensi kualitas produk.

Kualitas Pengemasan produk dan Pengendalian Mutu

Pengamatan terhadap kualitas pengemasan produk dilakukan pada total hasil produksi, yaitu sebanyak 788 pcs produk kopi sangrai Cap Kerbau Toraja. Pengendalian mutu (*quality control*) visual diterapkan untuk mengidentifikasi adanya cacat (*defect*) pada kemasan sebelum produk dimasukkan ke dalam bal sekunder dan didistribusikan. Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan beberapa jenis ketidaksesuaian yang

diklasifikasikan ke dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil pengamatan Kualitas Kemasan Produk

N o	Jenis Defect	Jumlah Temuan	Persentase
1	Bobot tidak sesuai standar	35	6,72%
2	Sealing kurang rapi	10	1,27%
3	Kemasan menggembung	0	0,00%
4	Lakban kurang rapi	0	0,00%
5	Kode produksi kurang jelas	17	2,16%
	Total	62	7,87%

Berdasarkan tabel 1, ditemukan sebanyak 62 temuan ketidaksesuaian (*defect*) selama proses pengemasan dari total produksi sebanyak 788 pcs produk kopi sangrai Cap Kerbau Toraja. Jenis *defect* yang paling dominan adalah bobot tidak sesuai standar sebanyak 35 temuan (6,73%), diikuti kode produksi kurang jelas sebanyak 17 temuan (2,16%), dan sealing kurang rapi sebanyak 10 temuan (1,27%). Sementara itu, tidak ditemukan *defect* berupa kemasan menggembung maupun lakban kurang rapi selama proses pengamatan.

Temuan *defect* tersebut merupakan ketidaksesuaian yang ditemukan selama proses pengemasan dan sebelum seluruhnya menjadi produk akhir. Untuk *defect* berupa sealing kurang rapi (1,27%), faktor utamanya disebabkan oleh ketidakstabilan suhu pada elemen pemanas mesin pengemas (*sealling bar*). Temuan ini sejalan dengan

penelitian Safiq & setiawati, (2023) yang menyatakan bahwa kualitas kerapatan kemasan pangan sangat dipengaruhi oleh kesesuaian kombinasi antara suhu dan waktu tekan pada lini mesin pengemas otomatis.

Sementara itu, pada defect kode produksi kurang jelas (2,16%), masalah ini terjadi akibat menipisnya pita karbon printer (*ribbon tape*) pada mesin koding. Kendala teknis juga sesekali terjadi berupa kesalahan posisi penempatan coding yang meleset dari area standar kemasan, serta adanya eror mekanis pada mesin koding. Tengah proses operasional berjalan. Pencantuman informasi ini sangat penting dan bersifat wajib sesuai dengan Badan Pengawas Obat dan Makanan RI, (2024) tentang Label Pangan Olahan demi menjamin legalitas serta keamanan konsumen.

Seluruh produk yang mengalami *defect* tersebut akan dipisahkan oleh tim packing untuk dilakukan *repacking*. Langkah pengendalian mutu ini sejalan dengan teori dari Simatupang et al., (2021) yang menyatakan bahwa pengawasan kualitas pada proses produksi industri kopi sangat krusial dilakukan untuk meminimalkan jumlah cacat produk, menjaga konsistensi mutu standar Perusahaan, serta menekan risiko kerugian akibat kerusakan kemasan sebelum produk sampai ke tangan konsumen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pengendalian kualitas di PT Cahaya Pasifik Raya, dapat disimpulkan bahwa sistem pengawasan kopi sangrai Cap Kerbau Toraja secara

umum telah berjalan sistematis. Namun, masih ditemukan penyimpangan kualitas (*defect visual*) sebesar 7,87% dari total pengamatan harian. Cacat produk ini didominasi oleh ketidaksesuaian bobot produk serta kendala pada proses coding kemasan yang meliputi: cetakan informasi kurang jelas/habis tinta (*ribbon tape*), kesalahan posisi penempatan cetakan yang meleset, dan eror mekanis mesin. Tindakan pemisahan dan pengemasan ulang (*repacking*) oleh tim packing terbukti efektif meminimalkan Risiko produk cacat lolos ke gudang, sehingga mutu kemasan tetap terjaga sesuai regulasi keamanan pangan

Saran

1. **Bagi Perusahaan (PT Cahaya Pasifik Raya):** menerapkan jadwal pemeliharaan rutin secara berkala (*preventive maintenance*) serta pengecekan kesiapan operasional sebelum produksi dimulai, yang meliputi kalibrasi akurasi timbangan mesin pengisi (*filling machine*), penyetelan sensor posisi cetak, serta penyediaan stok Cadangan komponen kritis seperti pita karbon (*ribbon tape*) guna mengantisipasi eror teknis dan meminimalkan *defect* pada produk.
2. **Bagi Penelitian Selanjutnya:** memperluas cakupan analisis menggunakan metode statistik yang lebih kompleks, seperti *Statistical Quality Control (SQC)* dengan diagram *p-chart* dan fishbone, untuk mengidentifikasi akar penyebab *defect* secara lebih mendalam dari faktor manusia, mesin, maupun lingkungan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Simatupang, Y.E.M.I., Wiyono, S.N., Raskimayati, E., & Pardian, P. (2021). Penerapan *Pengendalian Kualitas (Quality Control)* pada *Proses Produksi Kopi Robusta*. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 961-972.
- Astrawinata, A. E., & Rusmalah. (2025). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KOPI DENGAN METODE SEVEN TOOLS DI RIMOI KOPI. *JITMI (Jurnal Industri Elektro dan Penerbangan)*, 8(1).
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI. (2024). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 31 Tahun 2018 tentang Label Pangan Olahan*.
- Desi, U., Astutik, T., Mahbubah, N. A., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., & Gresik, U. M. (2022). *Evaluasi Pengendalian Mutu Proses Penggilingan Kopi Berbasis Pendekatan Statistical Process Control*. 9(2), 532–538.
- Harlianingtyas, I., Rentina, R., Pertami, D., Pratiwi, B. Y., & Cahyaningrum, G. (2026). *Pengaruh Variasi Waktu dan Suhu Roasting terhadap Mutu Fisik Kopi Robusta (Coffea canephora) Klon BP42*. 26(1), 108–115.
- Terbang, H. A. K., Kopi, U., Arman, B. H., & Terbang, K. (n.d.). *ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK MENGGUNAKAN STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC) PADA UMKM KOPI BUBUK Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (Seven Tools) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk . INDEPT , Vol . 6 , Program Studi Teknik & Manajemen Pembekalan fakultas Teknik , Universitas Nurtanio Bandung .*