Contents list available at journal.uib.ac.id

Social Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Journal homepage: www.journal.uib.ac.id/index.php/se/index

Perancangan SOP Distribusi Produk Bakcang sebagai Persiapan Memasuki Pasar Singapura dan Malaysia pada UMKM Bakcang Batam

Suyono Saputra[1], Bryan Lee[2]

[1,2]Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional Batam

Email: 2341089.bryan@uib.edu

INFO ARTIKEL

Kata kunci:

Standard Operating Procedure, Rantai Dingin, Ekspor UMKM, Logistik Distribusi, Bakcang Batam

ABSTRAK

Bakcang Batam menghadapi tantangan logistik dalam memperluas pasar ke Singapura dan Malaysia akibat ketergantungan pada metode *handcarry* oleh konsumen. Sebagai produk makanan basah dengan kapasitas produksi 200 biji per hari, bakcang hanya bertahan 1–2 hari pada suhu ruang. Pengabdian ini bertujuan merancang dan menguji *Standard Operating Procedure* (SOP) rantai dingin (*cold chain*) berbasis ekspedisi guna mendukung persiapan ekspansi internasional. Metode pelaksanaan meliputi konsultasi awal, penyusunan draf SOP, dan simulasi pengiriman (*trial shipment*) rute Batam–Singapura. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa SOP yang dirancang—meliputi pengemasan hampa udara (*vacuum packaging*), pembekuan total (-18°C selama 24 jam), serta rasio *ice gel* dan produk 1:1 pada boks *styrofoam*—berhasil menjaga mutu produk selama 30 jam transit hingga ke alamat konsumen. Penerapan SOP ini memberikan dampak positif berupa transparansi alur distribusi, perlindungan mutu makanan dari risiko basi, serta transformasi model bisnis menuju pengiriman ekspor yang terstruktur. Sebagai rekomendasi, pemantauan efisiensi kurir *last-mile* dan penggunaan teknologi pemantau suhu digital disarankan untuk menjaga konsistensi mutu pada skala pengiriman yang lebih besar.

ARTICLE INFO

***Keywords**:*

Standard Operating Procedure, Cold Chain, MSME Export, Distribution Logistics, Bakcang Batam

ABSTRACT

Bakcang Batam faces logistical challenges in expanding to Singapore and Malaysia due to its reliance on customer handcarry methods. As a perishable food product with a daily capacity of 200 units, bakcang lasts only 1–2 days at room temperature. This community service project aims to design and test a cold-chain Standard Operating Procedure (SOP) using courier

https://doi.org/10.37253/se.v4i4.12696
Received 24 Agustus 2026
Available online 30 September 2026
Published by LPPM Universitas Internasional Batam

Contents list available at journal.uib.ac.id

Social Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Journal homepage: www.journal.uib.ac.id/index.php/se/index

services to support international expansion. Implementation methods included initial consultation, drafting the SOP, and conducting a trial shipment on the Batam–Singapore route. Results showed that the designed SOP—encompassing vacuum packaging, core freezing (-18°C for 24 hours), and a 1:1 ice gel ratio in styrofoam containers—successfully maintained product quality over a 30-hour transit time to the end consumer. Implementing this SOP provides distribution transparency, protects food quality against spoilage, and transforms the business model toward a structured export delivery system. Recommendations include monitoring last-mile courier efficiency and integrating digital temperature-monitoring technology to ensure consistent quality across larger shipment scales.

https://doi.org/10.37253/se.v4i4.12696
Received 24 Agustus 2026
Available online 30 September 2026
Published by LPPM Universitas Internasional Batam

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peranan krusial dalam pertumbuhan ekonomi regional, termasuk di wilayah perbatasan seperti Kota Batam. Posisi geografis Batam yang berdekatan dengan Singapura dan Malaysia membuka peluang besar bagi UMKM kuliner lokal untuk memperluas pasar ke kancah internasional melalui jalur ekspor. Salah satu produk potensial yang memiliki basis pelanggan riil di negara tetangga tersebut adalah Bakcang Batam. Namun, metode pembelian yang berjalan saat ini masih mengandalkan mekanisme handcarry, di mana konsumen dari Singapura atau Malaysia harus datang langsung ke Batam untuk membeli produk secara mandiri.

Meskipun model ini membuktikan adanya permintaan pasar yang tinggi, ketergantungan pada metode handcarry sangat membatasi volume penjualan serta efisiensi transaksi jangka panjang. Oleh karena itu, Bakcang Batam merencanakan peralihan strategi distribusi dengan mengirimkan produk secara kolektif menggunakan jasa ekspedisi dari Batam ke Singapura, yang kemudian diteruskan langsung ke alamat masing-masing konsumen. Transisi dari metode konvensional ke pengiriman internasional ini menghadapi tantangan logistik yang besar. Sebagai produk makanan basah tradisional dengan kapasitas produksi 200 biji per hari, bakcang memiliki kerentanan tinggi terhadap kerusakan; produk hanya bertahan 1–2 hari pada suhu ruang meskipun mampu bertahan hingga 3 bulan dalam kondisi beku (frozen).

Tanpa adanya prosedur baku, keterlambatan pada proses transit atau bea cukai dapat menyebabkan produk rusak sebelum sampai ke tangan konsumen. Standardisasi manajemen logistik dan rantai pasok menjadi kebutuhan mendesak untuk menjaga kualitas produk tetap konsisten selama proses pengiriman internasional (Al-Refiay, Abdulhussein and Al-Shaikh, 2022; Nkwinika and Akinola, 2023) Standardisasi tersebut dapat diwujudkan melalui penyusunan Standard Operating Procedure (SOP) terstruktur lintas batas yang mencakup prosedur teknis rantai dingin (cold chain) seperti metode pengemasan hampa udara (vacuum packaging), pembekuan optimal sebelum pengiriman, serta penggunaan media pendingin (ice gel) selama perjalanan feri kargo guna meminimalkan risiko operasional dan memastikan efisiensi biaya logistik (Zulkarnain and Lupiyoadi, 2021; Biehl, Bleibtreu and Stefani, 2024; Wardah, Nasution and Sibuea, 2024).

Oleh karena itu, program pengabdian ini difokuskan pada pemecahan masalah dengan merancang *Standard Operating Procedure* (SOP) bisnis distribusi produk Bakcang Batam yang efektif menggunakan jasa ekspedisi. Harapannya, melalui prosedur operasional yang baku ini, produk dapat terkirim ke alamat konsumen di

Singapura dan Malaysia dalam kondisi kualitas yang terjaga sebagai langkah persiapan ekspansi pasar internasional secara sistematis.

2. Metode

Mitra dalam program pengabdian yang ini adalah UMKM Bakcang Batam, Batam, Kepuluan Riau. Untuk merancang *Standard Operating Procedure* (SOP) distribusi internasional pada Bakcang Batam, metodologi pelaksanaan dibagi menjadi kombinasi tiga tahapan utama yang dilakukan secara berurutan. Tahap pertama berfokus pada diskusi mendalam melalui konsultasi dan pemetaan alur bersama pemilik usaha Bakcang Batam untuk memetakan kondisi rantai pasok saat ini. Konsultasi ini dilakukan untuk menganalisis alur penyiapan barang dari dapur produksi, kapasitas pembekuan harian, hingga pemilihan mitra ekspedisi yang melayani rute Batam–Singapura/Malaysia. Dalam tahap awal ini, dikumpulkan pula data mengenai titik-titik kritis logistik, seperti estimasi waktu tempuh feri kargo dan regulasi dokumen bea cukai yang wajib dipenuhi agar makanan basah tidak tertahan di perbatasan.

Setelah data kebutuhan lapangan terkumpul, tahap kedua dilanjutkan dengan penyusunan draf SOP rantai dingin yang mencakup instruksi kerja berbasis cold chain management. Prosedur operasional yang dirancang mencakup manajemen pengemasan (vacuum packaging untuk menjaga kehampaan udara dan mencegah kontaminasi bakteri selama perjalanan), manajemen penyimpanan (pengaturan durasi minimum pembekuan produk hingga mencapai kondisi solid frozen sebelum didistribusikan), serta prosedur pengiriman transit (mekanisme penataan produk ke dalam styrofoam box, perhitungan jumlah ice gel yang optimal berdasarkan waktu tempuh ekspedisi, serta penyerahan barang ke kurir *transshipment* tujuan Singapura dan Malaysia).

Tahap terakhir adalah pelaksanaan simulasi dan uji coba lapangan (trial shipment) untuk menguji efektivitas draf SOP yang telah dirancang sebelum diterapkan secara penuh dalam skala bisnis. Langkah yang diambil pada tahap uji coba ini meliputi pengemasan dan pembekuan sampel bakcang sesuai instruksi kerja baru, lalu melakukan pengiriman sampel riil menggunakan jasa ekspedisi Batam–Singapura terpilih untuk melihat ketahanan suhu di dalam boks pengirim. Dari hasil simulasi tersebut, kondisi fisik, rasa, dan tingkat kebekuan produk saat tiba di alamat tujuan di Singapura/Malaysia akan dievaluasi. Jika ditemukan adanya penurunan kualitas produk, draf SOP akan langsung direvisi dan disederhanakan kembali agar lebih adaptif bagi staf operasional Bakcang Batam sebelum masuk ke tahap implementasi final. Seluruh rangkaian kegiatan pengabdian ini dilaksanakan langsung di dapur produksi Bakcang Batam serta jalur logistik ekspedisi menuju Singapura/Malaysia dengan durasi keseluruhan selama 4 bulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penerapan sistem prosedur baru ini membawa dampak operasional yang signifikan bagi kesiapan ekspor Bakcang Batam, dengan rincian evaluasi sebagai berikut. Langkah operasional pertama berfokus pada standardisasi kemasan hampa udara (vacuum packaging). Bakcang yang telah matang dan ditiriskan wajib dikemas menggunakan plastik khusus nylon dengan mesin vacuum berkekuatan minimal 0.8 bar untuk memastikan tidak ada oksigen tersisa di dalam kemasan yang dapat memicu pertumbuhan bakteri anaerob selama proses transit suhu ruang. Langkah kedua adalah prosedur pembekuan inti (core freezing), di mana produk yang telah divakum harus langsung dimasukkan ke dalam freezer dengan suhu minimal -18°C selama minimal 24 jam hingga mencapai kondisi solid frozen atau beku total. Langkah ketiga adalah prosedur penataan boks transit menggunakan wadah styrofoam dengan ketebalan minimal 2 cm, di mana bakcang beku ditata rapat di bagian tengah dan dikelilingi oleh ice gel beku di sisi atas, bawah, serta samping dengan rasio berat produk dan ice gel sebesar 1:1 untuk menjamin daya tahan dingin hingga 48 jam perjalanan.

Untuk menguji efektivitas SOP rantai dingin yang telah dirancang tersebut, dilakukan simulasi pengiriman riil (*trial shipment*) menggunakan jasa ekspedisi *transshipment* rute Batam ke Singapura dengan mengirimkan sampel sebanyak 20 biji bakcang beku. Hasil pemantauan menunjukkan alur logistik berjalan dengan barang diserahkan ke agen ekspedisi di Batam pada pukul 08.00 WIB, diseberangkan menggunakan feri kargo melewati pemeriksaan dokumen karantina makanan Singapura pada siang hari, hingga kurir lokal meneruskan paket dan berhasil tiba di alamat konsumen keesokan harinya pukul 14.00 SGT. Total waktu tempuh dari dapur produksi Batam hingga ke tangan konsumen di Singapura adalah 30 jam. Saat boks dibuka, kondisi ice gel sudah mencair sekitar 70% namun suhu di dalam boks tetap terjaga di bawah 5°C, produk bakcang diterima dalam kondisi kemasan utuh tidak bocor, tidak berlendir, serta setelah dihangatkan kembali kualitas rasa dan teksturnya tetap terjaga dengan baik.

Pelaksanaan kegiatan ini menghasilkan beberapa keunggulan dan kelemahan operasional yang perlu dievaluasi lebih lanjut. Keunggulan utamanya adalah memberikan perluasan pasar yang sistematis bagi Bakcang Batam untuk mengirimkan produk secara terjadwal tanpa perlu menunggu konsumen datang melakukan handcarry, sekaligus memberikan jaminan perlindungan fisik makanan dari risiko basi akibat keterlambatan bea cukai melalui standardisasi rasio ice gel dan kemasan vakum. Di sisi lain, kelemahan dari prosedur ini terletak pada tingginya ketergantungan terhadap efisiensi kurir lokal pihak ketiga di Singapura dan Malaysia dalam proses last-mile delivery, di mana keterlambatan di atas

48 jam tetap berisiko merusak produk. Selain itu, penerapan rantai dingin ini menimbulkan biaya tambahan operasional untuk material sekali pakai seperti boks styrofoam, plastik nylon, dan ice gel yang akan sedikit menaikkan harga pokok penjualan per biji bakcang untuk pasar ekspor.

4. Kesimpulan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai target dalam merancang dan menguji Standard Operating Procedure (SOP) distribusi internasional bagi UMKM Bakcang Batam. Melalui tahapan analisis, perancangan, hingga uji coba lapangan, penyusunan SOP berbasis rantai dingin (cold chain) yang mencakup teknik pengemasan hampa udara, pembekuan total, serta rasio media pendingin terbukti efektif memitigasi risiko kerusakan produk selama perjalanan transit lintas batas. Hasil simulasi pengiriman menunjukkan bahwa prosedur ini mampu menjaga kualitas fisik, aroma, dan rasa bakcang secara optimal hingga tiba di alamat konsumen di Singapura dengan total waktu transit 30 jam. Implementasi sistem baru ini memberikan dampak strategis bagi Bakcang Batam untuk bertransisi dari metode penjualan konvensional handcarry menuju sistem distribusi ekspor yang terstandar dan sistematis. Sebagai rekomendasi, manajemen Bakcang Batam disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kinerja waktu pengiriman jasa ekspedisi mitra serta mempertimbangkan penggunaan indikator suhu digital (data logger) guna memastikan konsistensi mutu produk dalam jangka panjang.

5. Ucapan Terima Kasih

Pelaksana kegiatan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pemilik dan seluruh staf operasional Bakcang Batam atas kesempatan, kerja sama, serta keterbukaan informasi yang diberikan selama kegiatan pengabdian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan konstruktif dalam penyusunan prosedur serta luaran ini. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada pihak pengelola jasa ekspedisi serta seluruh pihak yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan uji coba pengiriman internasional ini hingga selesai dengan baik.

6. Daftar Pustaka

Al-Refiay, H.A.N., Abdulhussein, A.S. and Al-Shaikh, S.S.K. (2022) "the Impact of Financial Accounting in Decision Making Processes in Business," *International Journal of Professional Business Review*, 7(4), pp. 1–13. Available at: https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i4.e627.

Biehl, H., Bleibtreu, C. and Stefani, U. (2024) "The real effects of financial reporting: Evidence and suggestions for future research," *Journal of*

International Accounting, Auditing and Taxation, 54(December 2023), p. 100594. Available at: https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2023.100594.

Nkwinika, E. and Akinola, S. (2023) "THE IMPORTANCE OF FINANCIAL MANAGEMENT IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES (SMEs): AN ANALYSIS OF CHALLENGES AND BEST PRACTICES," *Technology Audit and Production Reserves*, 5(4), pp. 12–20. Available at: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.285749.

Wardah, S., Nasution, P. and Sibuea, N. (2024) "Cite this article: Siti Wardah Pratidina Nasution, Nurhalimah Sibuea. 2024. The Role of Financial Management in Corporate Sustainability: An Empirical Review," *Join: Journal of Social Science*, 1(4), pp. 539–553. Available at: https://ejournal.mellbaou.com/in.

Zulkarnain, L.I. and Lupiyoadi, R. (2021) "The importance of simple financial statements and Standard Operating Procedures (SOPs) in Indonesian MSMEs during the COVID-19 pandemic," *Contemporary Research on Business and Management*, (1), pp. 157–160. Available at: https://doi.org/10.1201/9781003196013-39.