

Analisis Strategi Pengelolaan Produk Mendekati Kedaluwarsa pada Distributor Snack dan Minuman di Kota Banjarmasin

SITI NOR AZIZAH RAHMAWATI

Mahasiswa Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka

Email: 043009448@ecampus.ut.ac.id

ABSTRAK

Distributor snack dan minuman menghadapi risiko kerugian akibat produk mendekati kedaluwarsa yang dipicu oleh ketidaktepatan pembelian, variasi permintaan, lemahnya pemantauan umur stok, dan keterlambatan rotasi barang. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor penyebab serta merumuskan strategi pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa pada distributor snack dan minuman di Kota Banjarmasin. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui studi dokumentasi dan telaah literatur, kemudian data dianalisis secara tematik dengan triangulasi sumber. Kebaruan penelitian terletak pada integrasi strategi First Expired, First Out (FEFO), klasifikasi umur stok, aging report, markdown bertahap, redistribusi, retur, dan evaluasi pembelian dalam satu kerangka pengelolaan manajerial pada tingkat distributor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko utama berasal dari ketidaksesuaian pembelian dengan kecepatan penjualan, penumpukan SKU slow moving, pemantauan batch yang lemah, promosi terlambat, dan koordinasi retur yang tidak optimal. Strategi terintegrasi tersebut dapat menekan kerugian, mempercepat perputaran persediaan, mengurangi food waste, dan meningkatkan efisiensi operasional distributor secara berkelanjutan serta memperkuat koordinasi antara fungsi pengadaan, gudang, penjualan, administrasi, transportasi, dan pemasok. Distributor disarankan menerapkan pemantauan umur stok mingguan, disiplin FEFO, tindakan komersial lebih dini, serta evaluasi pengadaan secara berkala berdasarkan pola permintaan, umur simpan, dan pergerakan setiap SKU.

Kata kunci: FEFO, Kedaluwarsa, Manajemen persediaan, Strategi pengelolaan.

PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu aset operasional yang sangat penting bagi perusahaan distribusi karena berfungsi menjamin ketersediaan produk ketika pelanggan melakukan pemesanan. Pada distributor *snack* dan minuman, pengelolaan persediaan memiliki karakteristik yang lebih kompleks dibandingkan barang yang tidak memiliki batas masa simpan. Produk makanan dan minuman memiliki tanggal kedaluwarsa, perbedaan kecepatan penjualan, variasi permintaan, dan persyaratan penyimpanan tertentu. Jacobs dan Chase (2021) menjelaskan bahwa pengendalian persediaan perlu menyeimbangkan tingkat pelayanan dengan biaya penyimpanan dan risiko kelebihan stok. Dalam konteks pangan olahan, keseimbangan tersebut juga harus mempertimbangkan berkurangnya sisa masa simpan selama barang berada di gudang.

Risiko yang sering muncul dalam kegiatan distribusi adalah terbentuknya stok yang mendekati kedaluwarsa. Produk mendekati kedaluwarsa pada dasarnya masih dapat diedarkan selama belum melewati batas mutu yang ditetapkan produsen, tetapi nilai ekonominya menurun karena waktu penjualan menjadi semakin terbatas. Badan Pengawas Obat dan Makanan menjelaskan bahwa keterangan kedaluwarsa merupakan batas akhir suatu pangan dijamin mutunya sepanjang penyimpanannya mengikuti

petunjuk produsen. Produk yang telah melewati batas kedaluwarsa tidak boleh diedarkan karena mutu dan keamanannya tidak lagi terjamin (BPOM, 2024). Oleh karena itu, distributor perlu mengidentifikasi produk yang mendekati batas tersebut jauh sebelum produk benar-benar kedaluwarsa.

Pengelolaan masa simpan menjadi bagian dari manajemen operasi karena keputusan pembelian, penerimaan, penyimpanan, pemilihan barang saat pengiriman, promosi, dan retur saling memengaruhi. Slack, Brandon-Jones, dan Burgess (2022) menekankan bahwa operasi yang efektif membutuhkan kesesuaian antara kapasitas, aliran material, kualitas, dan kebutuhan pelanggan. Jika arus barang tidak dikendalikan berdasarkan umur simpan, barang yang masuk lebih baru dapat keluar terlebih dahulu sedangkan stok lama tertahan. Kondisi ini meningkatkan kemungkinan penumpukan produk dengan sisa masa simpan pendek dan pada akhirnya menimbulkan kerugian persediaan. Heizer, Render, dan Munson (2023) juga menempatkan pengelolaan persediaan sebagai keputusan strategis operasi karena tingkat persediaan memengaruhi biaya, kelancaran aliran barang, dan kemampuan perusahaan memenuhi kebutuhan pelanggan.

Salah satu prinsip yang relevan adalah *First Expired, First Out* (FEFO), yaitu prioritas pengeluaran barang berdasarkan tanggal kedaluwarsa terdekat. Manik dan Alda (2025) menunjukkan bahwa penerapan FEFO membantu memastikan barang dengan masa kedaluwarsa lebih dekat dikeluarkan terlebih dahulu sehingga risiko kerugian akibat kedaluwarsa dapat ditekan. Penelitian Syahmadina dan Sembiring (2026) pada distributor *frozen food* juga menunjukkan bahwa pemantauan tanggal kedaluwarsa dan penggunaan FEFO dapat memperbaiki pengendalian persediaan yang sebelumnya rentan terhadap selisih stok, kesalahan transaksi, dan keterlambatan pemantauan.

Namun penerapan FEFO tidak cukup apabila informasi tanggal kedaluwarsa tidak tercatat secara akurat. Barang yang sama dapat datang dalam beberapa *batch* dengan tanggal produksi dan masa simpan yang berbeda. Apabila pencatatan hanya berfokus pada jumlah unit tanpa membedakan *batch* dan tanggal kedaluwarsa, petugas gudang akan kesulitan menentukan barang mana yang harus dikeluarkan terlebih dahulu. Kondisi ini semakin kompleks ketika volume SKU tinggi, frekuensi penerimaan cepat, dan ruang penyimpanan terbatas. Karena itu, pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa perlu didukung oleh pencatatan umur stok dan tata letak gudang yang konsisten. Birkmaier, Imeri, dan Reiner (2024) menunjukkan bahwa perencanaan rantai pasok produk mudah rusak dapat diperkuat dengan pendekatan berbasis data untuk memperbaiki peramalan dan mencegah pemborosan. Temuan ini mempertegas pentingnya pencatatan umur stok yang akurat sebagai dasar tindakan sebelum produk memasuki zona risiko.

Penelitian internasional juga menunjukkan bahwa kerugian produk pangan tidak hanya dipengaruhi oleh panjang masa simpan, tetapi oleh kebijakan pengendalian persediaan dan perilaku pemilihan barang. Barto, Eruguz, Spliet, dan Wöhlk (2024) menemukan bahwa kebijakan pengendalian persediaan dapat

mengurangi *food waste* meskipun terdapat produk yang harus dikeluarkan sebelum kedaluwarsa. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan harus bersifat proaktif. Distributor sebaiknya tidak menunggu sampai produk berada pada kondisi kritis, melainkan mengelola stok berdasarkan sisa umur simpan sejak barang diterima. Akkaş dan Gaur (2022) menempatkan pengurangan *food waste* sebagai isu manajemen operasi yang membutuhkan integrasi teknologi, logistik, insentif, koordinasi, dan inovasi model bisnis. Sementara itu, Boxma, Perry, dan Stadje (2024) menegaskan karakter khusus sistem persediaan mudah rusak karena barang dapat keluar akibat permintaan atau kehilangan nilai karena melewati masa layak jual.

Strategi lain yang banyak digunakan adalah *markdown* atau penurunan harga terhadap produk yang mendekati kedaluwarsa. Haijema, Duijvestijn, Akkerman, dan Cruijssen (2026) menunjukkan bahwa diskon berbasis tanggal kedaluwarsa dapat meningkatkan penjualan sekaligus mengurangi limbah produk, terutama apabila besaran diskon disesuaikan dengan sisa umur simpan. Hübner dan Riesenegger (2025) juga menjelaskan bahwa kebijakan *markdown* perlu menyeimbangkan tujuan pengurangan limbah dengan profitabilitas karena diskon yang terlalu dini atau terlalu besar dapat menggerus margin. Bagi distributor, strategi ini dapat diterapkan melalui program khusus kepada pelanggan, toko, atau pengecer dengan tetap memastikan transparansi masa simpan.

Selain diskon, redistribusi antarwilayah penjualan dapat menjadi strategi yang relevan. Produk yang lambat bergerak pada satu area belum tentu memiliki pola penjualan yang sama pada area lain. Jika perusahaan memiliki informasi kecepatan penjualan per wilayah, stok dengan sisa masa simpan lebih pendek dapat dialihkan ke pelanggan atau area yang mempunyai permintaan lebih tinggi. Strategi tersebut menuntut koordinasi antara gudang, bagian penjualan, administrasi, dan transportasi agar pemindahan stok tidak justru meningkatkan biaya logistik secara tidak proporsional. Simchi-Levi, Kaminsky, dan Simchi-Levi (2021) menekankan bahwa desain jaringan dan koordinasi rantai pasok diperlukan untuk menempatkan persediaan pada lokasi yang paling mampu merespons permintaan, sehingga redistribusi dapat dipahami sebagai keputusan jaringan, bukan hanya pemindahan stok.

Retur kepada pemasok atau prinsipal juga menjadi mekanisme penting, tetapi efektivitasnya bergantung pada perjanjian dagang, batas waktu klaim, kondisi kemasan, dan dokumentasi. Distributor yang terlambat mendeteksi stok berisiko dapat kehilangan kesempatan retur karena produk sudah melewati batas waktu yang diperbolehkan. Oleh sebab itu, pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa harus dikaitkan dengan kalender retur dan ketentuan masing-masing pemasok. Pendekatan ini menempatkan pengendalian persediaan bukan hanya sebagai aktivitas gudang, melainkan sebagai proses lintas fungsi. Mor, Kamble, dan Sangwan (2022) menunjukkan bahwa pengelolaan rantai pasok pangan memerlukan koordinasi dari pengadaan hingga distribusi dengan perhatian pada mutu, teknologi,

kolaborasi, dan efisiensi. Kerangka tersebut relevan untuk menghubungkan kebijakan retur dengan hubungan distributor-pemasok dan pengendalian mutu produk.

Di sisi lain, pengadaan yang terlalu agresif dapat meningkatkan risiko produk mendekati kedaluwarsa. Pembelian dalam jumlah besar sering kali memberikan harga satuan lebih rendah atau insentif tertentu, tetapi keputusan tersebut menjadi tidak efisien apabila permintaan aktual tidak mampu menyerap stok sebelum masa simpannya menurun. Stevenson (2021) menekankan pentingnya penyesuaian keputusan persediaan dengan pola permintaan dan ketidakpastian. Dengan demikian, evaluasi *forecast* penjualan, histori permintaan, musim, promosi, dan karakteristik SKU perlu menjadi dasar keputusan pembelian. Silver, Pyke, dan Thomas (2021) menjelaskan bahwa keputusan pengisian kembali persediaan harus mempertimbangkan permintaan, biaya, siklus pemesanan, dan koordinasi antarbagian rantai pasok. Chopra (2025) juga menekankan bahwa persediaan, informasi, sumber pasokan, transportasi, dan harga merupakan penggerak utama kinerja rantai pasok yang perlu direncanakan secara terpadu.

Konteks Kota Banjarmasin relevan karena aktivitas perdagangan dan distribusi berlangsung dalam lingkungan harga yang dinamis. BPS Kota Banjarmasin mencatat inflasi tahunan sebesar 5,17 persen pada Maret 2026 dan 4,33 persen pada Juni 2026 (BPS Kota Banjarmasin, 2026). Perubahan harga dapat memengaruhi perilaku pembelian konsumen, strategi promosi ritel, dan perputaran stok distributor. Pada kondisi harga yang berubah, sebagian produk dapat mengalami perlambatan penjualan sehingga meningkatkan risiko umur stok. Fakta tersebut memperkuat pentingnya strategi pengelolaan persediaan yang responsif.

Dari sisi kepatuhan, pengelolaan produk pangan juga harus memperhatikan ketentuan label. Peraturan BPOM Nomor 6 Tahun 2024 merupakan perubahan kedua atas Peraturan BPOM Nomor 31 Tahun 2018 tentang Label Pangan Olahan dan menegaskan pentingnya informasi kedaluwarsa pada pangan olahan (BPOM, 2024). Dengan demikian, strategi penanganan produk mendekati kedaluwarsa harus tetap berada dalam koridor perlindungan konsumen dan tidak boleh mengarah pada penghapusan, manipulasi, atau pengaburan informasi kedaluwarsa.

Penelitian terdahulu mengenai FEFO banyak berfokus pada pengembangan sistem informasi atau implementasi teknis pengeluaran barang. Manik dan Alda (2025) mengembangkan penerapan FEFO dalam manajemen stok, sedangkan Syahmadina dan Sembiring (2026) menitikberatkan pada pengendalian persediaan distributor *frozen food* berbasis sistem. Penelitian Barto dkk. (2024), Haijema dkk. (2026), serta Hübner dan Riesenegger (2025) lebih banyak membahas pengendalian persediaan dan kebijakan diskon pada produk mudah rusak dalam konteks ritel. Masih terdapat ruang kajian mengenai bagaimana beberapa strategi FEFO, klasifikasi umur stok, *markdown*, redistribusi, retur, koordinasi

penjualan, dan evaluasi pembelian dikombinasikan sebagai strategi manajerial pada distributor *snack* dan minuman di tingkat kota.

Kesenjangan tersebut menjadi *research gap* penelitian ini. Penelitian tidak hanya mempersoalkan teknik pengeluaran barang, tetapi menganalisis rangkaian strategi sejak identifikasi risiko sampai tindakan korektif. Fokus tersebut penting karena produk mendekati kedaluwarsa merupakan hasil interaksi berbagai keputusan: perencanaan persediaan, penerimaan, penyimpanan, penjualan, promosi, distribusi, dan hubungan dengan pemasok. Analisis yang terintegrasi diharapkan menghasilkan strategi yang lebih aplikatif bagi distributor dengan banyak SKU dan variasi masa simpan.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian adalah: (1) faktor apa saja yang menyebabkan terbentuknya produk mendekati kedaluwarsa pada distributor *snack* dan minuman di Kota Banjarmasin; dan (2) bagaimana strategi pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa yang dapat diterapkan untuk menekan kerugian persediaan dan meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian bertujuan menganalisis faktor penyebab serta merumuskan strategi pengelolaan yang dapat digunakan sebagai dasar evaluasi manajemen persediaan.

Secara teoritis, penelitian diharapkan memperluas kajian manajemen operasi dan persediaan pada produk dengan umur simpan terbatas. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan menjadi bahan evaluasi bagi distributor dalam membangun sistem pemantauan umur stok, memperbaiki rotasi barang, mengendalikan pembelian, mempercepat penjualan produk berisiko, serta meningkatkan koordinasi dengan pemasok dan pelanggan. Bagi penelitian selanjutnya, temuan ini dapat menjadi dasar pengembangan penelitian lapangan dengan data transaksi, umur stok, nilai kerugian, dan wawancara pengelola distributor.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan studi dokumentasi dan telaah literatur. Pendekatan dipilih untuk memperoleh pemahaman sistematis mengenai faktor pembentuk produk mendekati kedaluwarsa dan strategi manajemen yang dapat diterapkan pada distributor *snack* dan minuman di Kota Banjarmasin tanpa melakukan perhitungan kuantitatif atas jumlah stok. Sumber data meliputi artikel ilmiah tahun 2021–2026 mengenai manajemen persediaan, FEFO, *perishable inventory*, *food waste*, dan *markdown*, buku manajemen operasi dan rantai pasok, publikasi BPS Kota Banjarmasin, serta ketentuan BPOM mengenai informasi kedaluwarsa pangan olahan. Data dianalisis secara tematik melalui tahap reduksi informasi, pengelompokan tema penyebab, identifikasi tindakan pengendalian, perbandingan antarstrategi, serta penyusunan prioritas implementasi. Keabsahan analisis dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan literatur akademik, sumber regulasi, dan data statistik resmi.

Hasil penelitian disajikan secara naratif dan dalam tabel agar hubungan antara masalah, risiko, dan strategi penanganan dapat dipahami secara jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor Penyebab Produk Mendekati Kedaluwarsa pada Distributor Snack dan Minuman di Kota Banjarmasin

Hasil

Hasil telaah menunjukkan bahwa terbentuknya produk mendekati kedaluwarsa bukan disebabkan oleh satu faktor tunggal, melainkan oleh kombinasi ketidaktepatan pembelian, variasi kecepatan penjualan, kelemahan pemantauan tanggal kedaluwarsa, ketidakkonsistenan rotasi barang, keterlambatan tindakan penjualan, dan terbatasnya koordinasi retur. Produk dengan permintaan tinggi relatif cepat keluar dari gudang, sedangkan SKU dengan permintaan tidak stabil atau bersifat musiman lebih berisiko tertahan. Risiko akan meningkat apabila stok baru ditempatkan tanpa pemisahan *batch* sehingga produk dengan masa simpan lebih panjang justru dikirim lebih dahulu.

Tabel 1. Faktor Penyebab dan Risiko Produk Mendekati Kedaluwarsa

Faktor	Kondisi yang Ditemukan	Risiko Operasional
Perencanaan pembelian	Jumlah pembelian melebihi kemampuan serap pasar atau tidak memperhitungkan tren penjualan	Kelebihan stok dan sisa umur simpan semakin pendek
Variasi kecepatan penjualan	Sebagian SKU termasuk <i>slow moving</i> atau bersifat musiman	Stok tertahan lebih lama di gudang
Pemantauan umur stok	Tanggal kedaluwarsa tidak dipantau per <i>batch</i> secara rutin	Produk berisiko terlambat teridentifikasi
Rotasi barang	FEFO belum diterapkan secara disiplin pada penyimpanan dan pengambilan	Stok lama tertinggal sementara stok baru lebih dahulu keluar
Promosi terlambat	Program diskon atau penawaran khusus baru dilakukan ketika sisa umur simpan sangat pendek	Waktu untuk mempercepat penjualan menjadi terbatas
Koordinasi retur	Informasi retur dan batas klaim terlambat diproses	Kesempatan pengembalian ke pemasok dapat hilang
Distribusi antarwilayah	Stok tidak segera dipindahkan dari area lambat ke area dengan permintaan lebih tinggi	Ketidakseimbangan stok antarwilayah penjualan

Sumber: Data sekunder dan literatur diolah, 2026.

Tabel 1 menunjukkan bahwa risiko produk mendekati kedaluwarsa terbentuk sejak tahap perencanaan pembelian hingga tahap penjualan dan retur. Artinya, penanganan tidak dapat dibebankan hanya kepada bagian gudang. Manajemen harus menghubungkan informasi penjualan, umur stok, jadwal promosi, dan ketentuan retur sehingga produk berisiko dapat diketahui ketika masih tersedia cukup waktu untuk melakukan tindakan korektif.

Perencanaan pembelian menjadi titik awal pengendalian karena jumlah barang yang masuk menentukan beban persediaan pada periode berikutnya. Pembelian yang didasarkan hanya pada target volume atau diskon pemasok berpotensi menghasilkan *overstock*. Pada produk dengan umur simpan terbatas, kelebihan tersebut berbeda dengan kelebihan stok barang tahan lama karena setiap hari yang berlalu mengurangi fleksibilitas penjualan. Oleh sebab itu, keputusan pembelian seharusnya tidak hanya melihat harga beli, tetapi juga *sell-through*, sisa stok, pola musiman, dan sisa masa simpan produk yang masih berada di gudang.

Kecepatan penjualan juga berbeda antar-SKU. Produk populer dapat memiliki perputaran cepat, sedangkan merek, rasa, ukuran, atau kemasan tertentu bergerak lebih lambat. Jika seluruh SKU diperlakukan dengan pola pengadaan yang sama, risiko produk lambat bergerak menjadi lebih tinggi. Pemisahan kategori *fast moving*, *medium moving*, dan *slow moving* dapat membantu manajemen menyesuaikan frekuensi pembelian, jumlah pemesanan, dan intensitas pemantauan.

Aspek berikutnya adalah kualitas informasi umur stok. Sistem yang hanya mencatat jumlah produk tanpa tanggal kedaluwarsa tidak cukup untuk mengelola risiko. Manajemen perlu mengetahui jumlah unit pada setiap kelompok umur simpan, misalnya lebih dari enam bulan, tiga sampai enam bulan, satu sampai tiga bulan, dan kurang dari satu bulan. Klasifikasi tersebut memungkinkan perusahaan membentuk *aging report* sebagai peringatan dini. Tanpa laporan tersebut, keputusan promosi atau retur cenderung terlambat.

Konsistensi FEFO juga sangat menentukan. FEFO berbeda dengan sekadar *First In, First Out* (FIFO) karena dasar prioritasnya adalah tanggal kedaluwarsa, bukan hanya waktu barang masuk. Dua *batch* yang datang pada waktu berbeda belum tentu memiliki urutan kedaluwarsa yang sama. Manik dan Alda (2025) menunjukkan bahwa FEFO membantu memprioritaskan barang dengan tanggal kedaluwarsa terdekat. Oleh karena itu, label lokasi, pemisahan *batch*, dan disiplin petugas saat *picking* menjadi bagian penting dari pelaksanaannya.

Perilaku pelanggan juga dapat memengaruhi kecepatan habisnya produk. Penelitian Sanders, Misra, dan rekan (2024) menunjukkan bahwa konsumen cenderung mempertimbangkan sisa masa simpan ketika memilih produk mudah rusak. Dalam konteks distributor, pelanggan ritel juga dapat menolak produk dengan masa simpan terlalu pendek karena mereka masih membutuhkan waktu untuk menjualnya kembali. Karena itu, semakin terlambat distributor menawarkan produk berisiko, semakin kecil jumlah pelanggan yang bersedia menerimanya. Ghasemzadeh dan Pamucar (2023) memperlihatkan bahwa perencanaan persediaan produk yang mengalami penurunan kualitas perlu mempertimbangkan ketidakpastian permintaan dan variasi tingkat kerusakan. Hal ini memperkuat alasan bahwa produk dengan karakter masa simpan berbeda tidak tepat dikelola dengan parameter pembelian yang seragam.

Kondisi harga dan daya beli turut memengaruhi pola permintaan. Inflasi Banjarmasin pada beberapa periode 2026 menunjukkan bahwa lingkungan harga mengalami perubahan. Ketika konsumen

menyesuaikan pengeluaran, komposisi permintaan *snack* dan minuman dapat bergeser. Distributor yang tidak cepat membaca perubahan tersebut dapat mempertahankan pola pembelian lama walaupun penjualan aktual melambat. Akibatnya, sebagian SKU tertahan lebih lama dan masuk kategori mendekati kedaluwarsa.

Pembahasan

Temuan mengenai pentingnya perencanaan persediaan sejalan dengan Jacobs dan Chase (2021) bahwa pengelolaan persediaan perlu mengintegrasikan permintaan, waktu pengadaan, tingkat pelayanan, dan biaya. Pada produk dengan masa simpan, dimensi waktu menjadi lebih kritis karena kualitas ekonomi stok menurun mendekati tanggal kedaluwarsa. Dengan demikian, indikator kinerja persediaan sebaiknya tidak hanya berupa jumlah stok atau nilai persediaan, tetapi juga umur stok dan persentase produk pada zona risiko.

Temuan mengenai perlunya pemantauan *batch* mendukung penelitian Barto dkk. (2024) yang memperlihatkan bahwa kebijakan pengendalian persediaan memengaruhi tingkat *food waste*. Apabila perusahaan mempunyai visibilitas terhadap sisa masa simpan, tindakan dapat dilakukan lebih dini. Sebaliknya, kurangnya informasi umur produk menyebabkan perusahaan bereaksi ketika sisa waktu terlalu pendek sehingga alternatif strategi menjadi terbatas.

Dari perspektif proses, FEFO merupakan penghubung antara informasi dan aktivitas fisik. Sistem dapat menunjukkan produk mana yang harus keluar, tetapi manfaat tersebut tidak akan muncul apabila tata letak gudang dan perilaku petugas tidak mengikuti urutan tersebut. Penelitian mengenai tantangan implementasi FEFO pada rantai pasok pangan menegaskan bahwa pengelolaan penyimpanan dan pelacakan kedaluwarsa merupakan unsur inti, sedangkan ketergantungan teknologi dan biaya implementasi dapat menjadi hambatan (2025). Karena itu, penerapan FEFO perlu disesuaikan dengan kemampuan distributor dan tidak harus selalu dimulai dari sistem yang kompleks.

Dengan demikian, faktor penyebab produk mendekati kedaluwarsa dapat dikelompokkan menjadi faktor perencanaan, permintaan, informasi, proses gudang, pemasaran, dan koordinasi rantai pasok. Pengelompokan tersebut penting karena masing-masing faktor memerlukan respons yang berbeda. Kesalahan pembelian tidak dapat diselesaikan hanya dengan diskon, sementara masalah rotasi tidak akan selesai hanya dengan mengurangi pembelian. Strategi yang efektif harus memutus rangkaian penyebab secara menyeluruh.

2. Strategi Pengelolaan Produk Mendekati Kedaluwarsa pada Distributor Snack dan Minuman di Kota Banjarmasin

Hasil

Berdasarkan analisis, strategi pengelolaan perlu dibangun dalam tiga tahap, yaitu pencegahan, percepatan penjualan, dan penyelesaian stok berisiko. Tahap pencegahan mencakup pengendalian pembelian, pencatatan *batch*, FEFO, dan *aging report*. Tahap percepatan penjualan dilakukan melalui segmentasi pelanggan, promosi, *markdown*, bundling, dan redistribusi. Tahap penyelesaian mencakup retur sesuai perjanjian, penghentian penjualan setelah kedaluwarsa, dan pencatatan kerugian untuk evaluasi pengadaan berikutnya.

Tabel 2. Strategi Pengelolaan Produk Mendekati Kedaluwarsa

Strategi	Bentuk Implementasi	Tujuan
Klasifikasi umur simpan	Membagi stok menurut sisa masa simpan dan membuat zona peringatan	Risiko terdeteksi lebih dini
FEFO dan penataan gudang	Menempatkan dan mengambil produk berdasarkan kedaluwarsa terdekat	Mengurangi stok lama tertinggal
<i>Aging report</i> berkala	Laporan mingguan umur stok per SKU dan <i>batch</i>	Mendukung keputusan promosi dan retur
<i>Markdown</i> bertahap	Diskon meningkat sesuai pendeknya sisa masa simpan	Mempercepat penjualan tanpa langsung mengorbankan margin besar
Promosi dan <i>bundling</i>	Penawaran paket dengan produk yang perputarannya lebih cepat	Meningkatkan daya tarik produk berisiko
Redistribusi stok	Memindahkan stok ke area/pelanggan dengan kecepatan penjualan lebih tinggi	Menyeimbangkan persediaan antarwilayah
Retur terjadwal	Memproses klaim sebelum melewati batas retur pemasok	Mengurangi potensi kerugian yang harus ditanggung distributor
Evaluasi pembelian	Menurunkan kuantitas atau frekuensi pembelian SKU berisiko	Mencegah pengulangan kelebihan stok

Sumber: Data sekunder dan literatur diolah, 2026.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa strategi tidak hanya berorientasi pada penjualan cepat, tetapi dimulai dari pencegahan. FEFO dan *aging report* berfungsi sebagai sistem peringatan dini, sedangkan *markdown*, promosi, dan redistribusi digunakan ketika stok telah memasuki zona risiko. Retur dan evaluasi pembelian menjadi tahap penutup agar kerugian dapat ditekan dan penyebab yang sama tidak berulang pada periode berikutnya.

Klasifikasi umur simpan sebaiknya dibuat sederhana agar mudah diterapkan. Sebagai contoh, perusahaan dapat menetapkan zona hijau untuk masa simpan panjang, kuning untuk stok yang mulai membutuhkan perhatian, oranye untuk stok yang harus dipercepat penjualannya, dan merah untuk stok yang membutuhkan keputusan segera. Batas hari atau bulan perlu disesuaikan dengan kategori produk

karena minuman, biskuit, makanan ringan, produk susu, atau barang lain dapat memiliki masa simpan yang berbeda.

FEFO harus diterapkan secara fisik maupun administratif. Secara fisik, produk dengan tanggal kedaluwarsa terdekat ditempatkan pada posisi yang paling mudah diambil. Secara administratif, dokumen pengeluaran atau sistem perlu menampilkan *batch* prioritas. Audit sederhana dapat dilakukan dengan membandingkan produk yang seharusnya keluar dengan produk yang benar-benar dipilih. Apabila terjadi penyimpangan berulang, manajemen perlu mengevaluasi tata letak, instruksi kerja, atau pelatihan petugas.

Aging report menjadi alat penghubung antara gudang dan penjualan. Laporan sebaiknya memuat SKU, jumlah, lokasi, tanggal kedaluwarsa, sisa hari, nilai persediaan, dan tindakan yang direncanakan. Dengan demikian, bagian penjualan tidak hanya menerima informasi bahwa stok berlebih, tetapi mengetahui tingkat urgensinya. Laporan tersebut juga membantu pimpinan mengevaluasi apakah tindakan yang dilakukan berhasil mengurangi stok berisiko dari minggu ke minggu.

Strategi *markdown* harus diterapkan bertahap. Haijema dkk. (2026) menunjukkan bahwa diskon berbasis kedaluwarsa dapat mengurangi limbah sekaligus meningkatkan kinerja ekonomi apabila waktu dan besar diskon dirancang dengan tepat. Pada distributor, diskon dapat berbentuk potongan harga, bonus kuantitas, paket campuran, atau insentif khusus kepada pelanggan yang mempunyai perputaran cepat. Informasi masa simpan tetap harus disampaikan secara jelas sehingga pelanggan dapat menilai kemampuannya menjual produk sebelum kedaluwarsa.

Selain diskon, redistribusi dapat menjadi alternatif sebelum margin dikurangi terlalu besar. Data penjualan per pelanggan atau wilayah dapat digunakan untuk menemukan area yang mempunyai permintaan lebih tinggi. Produk kemudian dipindahkan dengan mempertimbangkan biaya transportasi dan sisa waktu penjualan. Strategi ini penting karena masalah stok mendekati kedaluwarsa kadang bukan berasal dari permintaan total yang rendah, melainkan distribusi persediaan yang tidak seimbang.

Retur harus dikelola melalui kalender dan dokumentasi. Setiap pemasok dapat memiliki persyaratan berbeda mengenai batas sisa masa simpan, kondisi kemasan, dokumen pembelian, dan persentase barang yang dapat dikembalikan. Karena itu, distributor perlu memiliki daftar kebijakan retur per pemasok. Produk yang memenuhi kriteria harus diidentifikasi sebelum masa klaim berakhir. Tindakan ini mengurangi risiko stok yang sebenarnya masih dapat diretur berubah menjadi kerugian penuh karena keterlambatan administrasi.

Tabel 3. Prioritas Implementasi Strategi

Prioritas	Fokus	Tindakan Utama	Urgensi	Alasan
1	Visibilitas umur stok	Klasifikasi sisa masa simpan dan <i>aging report</i> mingguan	Sangat tinggi	Menjadi dasar seluruh tindakan berikutnya
2	Disiplin FEFO	Pemisahan <i>batch</i> , label, dan urutan <i>picking</i>	Sangat tinggi	Mencegah stok lama tertahan

3	Aksi komersial dini	Promosi, <i>markdown</i> , <i>bundling</i> , dan penawaran terarah	Tinggi	Mempercepat penjualan sebelum zona kritis
4	Redistribusi dan retur	Pemindahan stok dan klaim pemasok	Tinggi	Mengurangi kerugian pada stok yang telah berisiko
5	Perbaikan pembelian	Evaluasi <i>forecast</i> , MOQ, dan pola permintaan SKU	Sangat tinggi	Mencegah terbentuknya risiko baru

Sumber: Data sekunder dan literatur diolah, 2026.

Tabel 3 menunjukkan bahwa prioritas pertama bukanlah diskon, melainkan membangun visibilitas umur stok dan memastikan FEFO berjalan. Tanpa informasi yang akurat, tindakan komersial akan terlambat dan tidak terarah. Setelah itu, promosi, redistribusi, dan retur digunakan sebagai respons terhadap stok berisiko, sedangkan evaluasi pembelian berfungsi sebagai tindakan preventif agar masalah yang sama tidak terus berulang.

Pembahasan

Strategi pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa pada dasarnya merupakan siklus pengendalian. Tahap pertama adalah mendeteksi, tahap kedua memprioritaskan, tahap ketiga mengeksekusi tindakan, dan tahap keempat mengevaluasi penyebab. Pola tersebut sejalan dengan prinsip manajemen operasi yang menekankan keterkaitan antara perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian. Jika perusahaan hanya mengeksekusi diskon tanpa evaluasi penyebab, stok berisiko akan muncul kembali pada siklus pembelian berikutnya.

Penggunaan FEFO perlu ditempatkan sebagai standar dasar. Manik dan Alda (2025) menunjukkan bahwa FEFO membantu memastikan produk dengan kedaluwarsa terdekat dikeluarkan terlebih dahulu. Syahmadina dan Sembiring (2026) juga memperlihatkan bahwa pengendalian distributor berbasis FEFO dapat membantu pemantauan stok dan tanggal kedaluwarsa. Bagi distributor *snack* dan minuman, penerapan ini penting karena banyak SKU memiliki tampilan kemasan serupa meskipun berasal dari *batch* yang berbeda.

Kebijakan diskon perlu dikaitkan dengan sisa masa simpan, bukan dilakukan secara seragam. Hübner dan Riesenegger (2025) menunjukkan bahwa efektivitas *markdown* bergantung pada perilaku pelanggan dan preferensi terhadap kesegaran produk. Diskon kecil yang diberikan terlalu awal dapat menurunkan margin tanpa alasan, sedangkan diskon yang terlalu terlambat mungkin tidak cukup untuk menghabiskan stok. Karena itu, distributor memerlukan skema bertingkat yang mempertimbangkan nilai produk, sisa umur simpan, dan kecepatan penjualan.

Penelitian mengenai pilihan konsumen pada barang mudah rusak juga menunjukkan bahwa pembeli cenderung memilih produk dengan masa simpan lebih panjang ketika beberapa tanggal kedaluwarsa tersedia secara bersamaan. Kondisi ini berarti rotasi fisik dan komunikasi kepada pelanggan mempunyai

peran penting. Distributor tidak dapat berasumsi bahwa stok lama akan habis secara otomatis. Produk harus diarahkan melalui FEFO, penawaran tersegmentasi, atau insentif tertentu. Kabra, Jain, dan Karamshetty (2026) menunjukkan bahwa keberadaan beberapa tanggal kedaluwarsa secara bersamaan dapat meningkatkan risiko limbah kedaluwarsa karena pembeli cenderung memilih unit yang masa simpannya lebih panjang. Temuan tersebut memperkuat kebutuhan rotasi fisik, prioritas pengeluaran, dan intervensi harga pada stok yang lebih dekat kedaluwarsa.

Dari sisi keberlanjutan, strategi ini juga berkontribusi terhadap pengurangan *food waste*. BPOM pada 2026 menegaskan bahwa pengurangan sisa pangan pada tahap distribusi dan konsumsi sejalan dengan tujuan konsumsi dan produksi berkelanjutan. Distributor yang mampu menekan produk kedaluwarsa tidak hanya mengurangi kerugian finansial, tetapi juga mengurangi sumber daya yang terbuang dalam proses produksi, penyimpanan, dan transportasi. Meskipun demikian, seluruh strategi harus tunduk pada kepatuhan pangan. Produk yang telah melewati kedaluwarsa tidak boleh diedarkan. Informasi kedaluwarsa juga tidak boleh ditutupi atau diubah. Program diskon atau penawaran untuk produk mendekati kedaluwarsa seharusnya justru disertai komunikasi yang jelas mengenai sisa masa simpan. Pendekatan ini menjaga kepercayaan pelanggan dan mengurangi risiko reputasi maupun hukum.

Pada konteks Banjarmasin, strategi juga perlu mempertimbangkan kondisi distribusi lokal, karakter pelanggan, serta pola permintaan. Produk minuman tertentu dapat meningkat pada periode cuaca panas atau momen keagamaan, sedangkan jenis *snack* tertentu mempunyai pola promosi dan konsumsi berbeda. Karena itu, evaluasi tidak cukup dilakukan pada tingkat total persediaan. Analisis harus turun ke tingkat SKU, *batch*, pelanggan, dan wilayah penjualan agar tindakan benar-benar tepat sasaran.

Secara keseluruhan, strategi yang paling efektif adalah kombinasi antara pencegahan dan respons cepat. Pencegahan dilakukan melalui pengadaan berbasis permintaan, visibilitas umur stok, dan FEFO. Respons cepat dilakukan melalui promosi, *markdown*, redistribusi, dan retur. Evaluasi hasil kemudian digunakan untuk memperbaiki parameter pembelian. Dengan pola tersebut, produk mendekati kedaluwarsa diperlakukan sebagai indikator kualitas manajemen persediaan, bukan sekadar masalah gudang.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, terbentuknya produk mendekati kedaluwarsa pada distributor *snack* dan minuman di Kota Banjarmasin dipengaruhi oleh ketidaksesuaian pembelian dengan kecepatan penjualan, variasi perputaran antar-SKU, pemantauan umur stok yang belum memadai, ketidakkonsistenan FEFO, keterlambatan promosi, ketidakseimbangan distribusi stok, serta keterlambatan koordinasi retur. Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa risiko kedaluwarsa merupakan persoalan lintas fungsi yang

melibatkan pengadaan, gudang, penjualan, administrasi, transportasi, dan hubungan dengan pemasok. Karena itu, penanganan yang hanya dilakukan ketika produk sudah berada sangat dekat dengan tanggal kedaluwarsa cenderung bersifat terlambat dan menghasilkan alternatif penyelesaian yang lebih sedikit.

Strategi pengelolaan yang paling relevan adalah membangun klasifikasi umur simpan dan *aging report*, menerapkan FEFO secara disiplin, melakukan promosi dan *markdown* bertahap, memanfaatkan *bundling* dan segmentasi pelanggan, melakukan redistribusi ke area dengan permintaan lebih tinggi, mempercepat proses retur sesuai ketentuan pemasok, serta mengevaluasi kembali kuantitas dan frekuensi pembelian SKU berisiko. Urutan prioritas dimulai dari visibilitas umur stok dan disiplin rotasi karena kedua aspek tersebut menjadi dasar keputusan komersial dan operasional. Integrasi strategi pencegahan dan tindakan korektif dapat menekan kerugian persediaan, meningkatkan perputaran barang, mengurangi *food waste*, dan memperkuat efisiensi distributor.

Saran

Distributor *snack* dan minuman di Kota Banjarmasin disarankan membentuk prosedur baku pengelolaan produk mendekati kedaluwarsa dengan batas umur simpan yang jelas untuk setiap kategori produk. Laporan umur stok perlu ditinjau minimal mingguan oleh gudang dan penjualan, sedangkan produk pada zona risiko harus langsung memiliki rencana tindakan berupa promosi, redistribusi, atau retur. Perusahaan juga perlu mengaudit kepatuhan FEFO, mengevaluasi SKU *slow moving*, dan menggunakan hasil kerugian kedaluwarsa sebagai umpan balik untuk keputusan pengadaan. Penelitian berikutnya disarankan menggunakan data lapangan berupa wawancara pengelola distributor, histori stok per *batch*, nilai kerugian kedaluwarsa, data retur, dan kecepatan penjualan per SKU sehingga efektivitas masing-masing strategi dapat diukur lebih empiris.

DAFTAR PUSTAKA

- Akkaş, A., & Gaur, V. (2022). OM Forum—Reducing food waste: An operations management research agenda. *Manufacturing & Service Operations Management*, 24(3), 1261–1275. <https://doi.org/10.1287/msom.2021.1044>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 6 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan BPOM Nomor 31 Tahun 2018 tentang Label Pangan Olahan*.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2026). *Pedoman penetapan masa simpan untuk pangan olahan yang diproduksi oleh usaha mikro dan usaha kecil*.
- Badan Pusat Statistik Kota Banjarmasin. (2026). *Kota Banjarmasin dalam angka 2026*. BPS Kota Banjarmasin.
- Badan Pusat Statistik Kota Banjarmasin. (2026). *Perkembangan indeks harga konsumen Kota Banjarmasin, Maret–Juni 2026*. BPS Kota Banjarmasin.

- Barto, J., Eruguz, A. S., Spliet, R., & Wöhlk, S. (2024). Reduced food waste through inventory control despite throwing out food before expiration: Online vs. offline retail. *Omega*, 128, 103131. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2024.103131>
- Birkmaier, A., Imeri, A., & Reiner, G. (2024). Improving supply chain planning for perishable food: Data-driven implications for waste prevention. *Journal of Business Economics*, 94, 1–36. <https://doi.org/10.1007/s11573-024-01191-x>
- Boxma, O., Perry, D., & Stadje, W. (2024). Perishable inventories with random input: A unifying survey with extensions. *Annals of Operations Research*, 332, 1069–1105. <https://doi.org/10.1007/s10479-023-05317-2>
- Chopra, S. (2025). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (8th ed.). Pearson.
- Ghasemzadeh, F., & Pamucar, D. (2023). A local supply chain inventory planning with varying perishability rate product: A case study. *Expert Systems with Applications*, 215, 119362. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119362>
- Haijema, R., Duijvestijn, L., Akkerman, R., & Cruijsen, F. (2026). Dynamic expiration date-based discounting of fresh food products. *International Journal of Production Economics*, 292, 109824. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2025.109824>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2023). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (14th ed.). Pearson.
- Hübner, A., & Riesenegger, L. (2025). Balancing profitability and waste reduction: Optimizing markdown policies for retail inventory. *International Journal of Production Research*. <https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2603570>
- Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2021). *Operations and supply chain management* (16th ed.). McGraw-Hill.
- Kabra, A., Jain, N., & Karamshetty, V. (2026). Multiplicity in product expiration dates and food waste in grocery retail stores. *Manufacturing & Service Operations Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1287/msom.2023.0607>
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2022). *Marketing management* (16th ed.). Pearson.
- Manik, H. W. S., & Alda, M. (2025). Implementasi metode FEFO dalam manajemen stok barang. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 176–187. <https://doi.org/10.31849/zn.v7i1.24995>
- Mor, R. S., Kamble, S. S., & Sangwan, K. S. (Eds.). (2022). *Operations and supply chain management in the food industry: Farm to fork*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-5555-5>
- Sanders, R. E., Misra, K., & Hansen, K. (2024). Uninformed choices in perishables. *Marketing Science*. <https://doi.org/10.1287/mksc.2021.0264>
- Silver, E. A., Pyke, D. F., & Thomas, D. J. (2021). *Inventory and production management in supply chains* (4th ed.). CRC Press.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2021). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies and case studies* (4th ed.). Create.
- Slack, N., Brandon-Jones, A., & Burgess, N. (2022). *Operations management* (10th ed.). Pearson.

Stevenson, W. J. (2021). *Operations management* (14th ed.). McGraw-Hill.

Syahmadina, A., & Sembiring, B. O. (2026). Inventory control pada distributor frozen food menggunakan metode *First Expired First Out* berbasis web. *Cosmic Jurnal Teknik*, 3(3).
<https://doi.org/10.55537/cosmic.v3i3.1915>

Verma, P., et al. (2025). Analysis of key challenges to implementation of FEFO in perishable food supply chain. *Journal of Agriculture and Food Research*, 21, 101848.
<https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.101848>