



Penerapan Sistem FIFO (*First In First Out*) dalam Menjamin Konsistensi Kualitas Produk Pengolahan Pangan di Dapur Makan Bergizi Gratis Wilayah Warungdowo Kabupaten Pasuruan

Mokhammad Mahbub Chaizurrohman¹✉, Anik Sulistiyawati¹

⁽¹⁾Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Nahdlatul Ulama, Indonesia

DOI: 10.31004/jutin.v8i4.51277

✉ Corresponding author:

[chzrhmnmuhammad@gmail.com]

Article Info

Abstrak

Kata kunci:

Makan Bergizi Gratis;
Sistem FIFO;
Kualitas Produk;
Pengolahan Pangan;

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu inisiatif strategis pemerintah dalam meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya anak-anak usia sekolah. Bahan pangan yang digunakan dalam dapur MBG umumnya bersifat *perishable* atau mudah rusak, sehingga memerlukan sistem manajemen stok yang tepat agar tidak menimbulkan pemborosan atau penurunan mutu. Salah satu metode manajemen stok yang diajui secara luas dalam praktik industri pangan dan logistik adalah metode *First In First Out* (FIFO). Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus lapangan (field study). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwasannya penerapan sistem *First In First Out* (FIFO) memiliki peran krusial dalam menjaga konsistensi kualitas produk pengolahan pangan di Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG). Sistem FIFO terbukti mampu memastikan bahwa bahan pangan yang lebih dulu masuk ke gudang akan digunakan terlebih dahulu, sehingga meminimalkan risiko penurunan mutu dan kedaluwarsa bahan

Keywords:

Free Nutritious Meal;
FIFO System;
Product Quality;
Food Processing;

Abstract

The Free Nutritious Meal Program (MBG) is one of the government's strategic initiatives aimed at improving the nutritional status of the community, particularly among school-aged children. The food ingredients used in MBG kitchens are generally perishable in nature, thus requiring an appropriate stock management system to prevent waste and quality degradation. One of the widely recognized stock management methods in the food and logistics industry is the First In First Out (FIFO) method. This research is a quantitative descriptive study using a field study (case study) approach. Based on the results, the implementation of the First In First Out (FIFO) system plays a crucial role in maintaining the consistency of food product

quality in the Free Nutritious Meal (MBG) kitchen. The FIFO system has proven effective in ensuring that food ingredients entering the storage area first are used first, thereby minimizing the risk of quality deterioration and ingredient expiration.

1. PENDAHULUAN

Indonesia memiliki tantangan gizi yang masih signifikan, terutama di daerah-daerah dengan keterbatasan ekonomi dan akses terhadap makanan bergizi. Pemerintah merespons hal ini dengan berbagai kebijakan, salah satunya adalah Program Makan Bergizi Gratis (MBG), yang dikembangkan melalui Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) dan Badan Gizi Nasional (BGN) Atikah Merlinda & Yusuf (2025). Di Kabupaten Pasuruan, program ini telah mulai diterapkan sejak 17 Februari 2025 dengan dapur-dapur bergizi gratis ditunjuk untuk melayani siswa dari TK sampai SMA dan titik-titik sekolah yang telah ditentukan (Akbar, 2023).

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu inisiatif strategis pemerintah dalam meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya anak-anak usia sekolah. Program ini tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan nutrisi, tetapi juga menuntut standar tinggi dalam aspek kebersihan, keamanan pangan, dan konsistensi kualitas produk makanan yang disajikan. Kualitas yang konsisten tidak hanya dilihat dari kandungan gizinya, tetapi juga dari cita rasa, tekstur, aroma, dan tampilan penyajian yang menarik serta layak konsumsi. Dalam konteks penyediaan makanan bergizi bagi masyarakat luas, faktor-faktor tersebut berperan penting dalam menjaga kepercayaan publik terhadap efektivitas dan kredibilitas program MBG sebagai salah satu bentuk tanggung jawab negara dalam menjamin ketahanan pangan rakyatnya (Atikah Merlinda & Yusuf, 2025).

Namun demikian, dalam praktik di lapangan, menjaga konsistensi kualitas produk olahan pangan bukanlah hal yang mudah. Berbagai tantangan sering muncul, terutama terkait pengelolaan bahan baku dan manajemen persediaan. Bahan pangan yang digunakan dalam dapur MBG umumnya bersifat *perishable* atau mudah rusak, sehingga memerlukan sistem manajemen stok yang tepat agar tidak menimbulkan pemborosan atau penurunan mutu. Kesalahan dalam penyimpanan, penumpukan bahan, atau penggunaan bahan yang sudah melewati masa layak konsumsi dapat berdampak langsung pada kualitas makanan yang disajikan Trisno Aji (2025). Oleh karena itu, dibutuhkan mekanisme rotasi bahan baku yang sistematis dan terukur, agar bahan yang masuk lebih dulu dapat diolah lebih dahulu sebelum menurun kualitasnya.

Salah satu metode manajemen stok yang diakui secara luas dalam praktik industri pangan dan logistik adalah metode *First In First Out* (FIFO). Metode ini menjamin bahwa bahan pangan yang pertama kali masuk ke gudang akan digunakan terlebih dahulu, sehingga bahan tidak disimpan terlalu lama dan terhindar dari risiko kedaluwarsa, kerusakan, maupun kontaminasi (Oki N & Dewi K, 2023). Dengan penerapan sistem FIFO, dapur MBG dapat menjaga mutu bahan baku tetap optimal, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, serta menekan angka *food waste* yang sering menjadi masalah dalam pengelolaan dapur besar. Selain itu, penerapan FIFO mendukung prinsip *Good Food Governance* dengan menciptakan proses produksi pangan yang efisien, higienis, dan berkelanjutan, sejalan dengan pedoman Kementerian Kesehatan (2024) tentang standar pengelolaan dapur Makan Bergizi Gratis di Indonesia.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem *First In First Out* (FIFO) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kualitas produk pengolahan pangan. Prinsip dasar FIFO yang menekankan penggunaan bahan yang lebih dulu masuk untuk digunakan terlebih dahulu terbukti mampu menjaga kesegaran dan mutu bahan makanan. Penelitian berjudul "*Analisis Penerapan Metode FIFO (First In First Out) pada Penyimpanan Bahan Makanan di Cold Kitchen The Papandayan Hotel*" mengungkapkan bahwa ketidakstabilan dalam pelaksanaan FIFO dapat berdampak langsung terhadap penurunan mutu bahan makanan, terutama dari aspek kebersihan, kualitas sensorik, dan kandungan gizi. Studi ini menyoroti bahwa penerapan FIFO bukan hanya persoalan teknis penyimpanan, tetapi juga terkait dengan kedisiplinan, kesadaran staf, serta sistem pencatatan yang mendukung rotasi bahan secara akurat (Oki N & Dewi K, 2023).

Penelitian lain yang berjudul "*Pentingnya Penerapan Metode FIFO dalam Meningkatkan Standar Kualitas Bahan Baku di Hotel*" juga memperkuat temuan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan dan kedaluwarsa bahan baku kerap terjadi karena penggunaan bahan tidak mengikuti urutan masuk stok. Kondisi ini menyebabkan penurunan efisiensi biaya dan berdampak negatif pada citra mutu layanan hotel. Studi tersebut menekankan bahwa penerapan FIFO perlu diiringi dengan pengawasan berkala dan pelabelan yang sistematis, sehingga setiap bahan dapat ditelusuri dengan mudah berdasarkan tanggal penerimaan dan batas waktu penggunaannya. Hal ini relevan pula bagi dapur MBG yang memiliki volume operasional besar dan memerlukan keakuratan dalam rotasi bahan pangan guna menjamin keamanan serta kualitas makanan yang disajikan.

Sementara itu, pada sektor industri nonpangan, seperti yang ditemukan dalam penelitian di PT Segar Murni Utama, sistem FIFO juga terbukti efektif dalam mengurangi produk kedaluwarsa dan menjaga mutu air minum dalam kemasan (AMDK) (SIPORA). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan FIFO meningkatkan efisiensi rantai pasok dan memperkuat kontrol mutu produk selama penyimpanan dan distribusi. Dari berbagai hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan FIFO memiliki relevansi lintas sektor, baik dalam industri perhotelan, manufaktur, maupun program sosial seperti Makan Bergizi Gratis. Dengan penerapan yang konsisten dan sistematis, metode ini menjadi instrumen penting untuk menjamin stabilitas mutu produk, efisiensi operasional, serta keberlanjutan layanan berbasis pangan berkualitas di berbagai lingkungan kerja, termasuk dapur MBG Warungdowo.

Meski demikian, dalam program kebijakan publik seperti MBG, khususnya di daerah-daerah, sering kali proses pengelolaan bahan baku, penyimpanan, pengaturan stok, distribusi, dan kontrol mutu menghadapi berbagai kendala operasional seperti sumber daya manusia, sarana dan prasarana, energi pendingin (jika bahan perlu disimpan dingin), pengawasan, dan dokumentasi yang kurang memadai.

Di Kabupaten Pasuruan, meskipun ada pengawasan dan monitoring terhadap pelaksanaan MBG oleh pemerintah daerah, seperti Forkopimda dan OPD terkait, dan meskipun dapur-dapur bergizi gratis sudah mulai aktif beroperasi di sejumlah titik, laporan-laporan media menyebut beberapa potensi masalah: keterlambatan layanan, menu yang tidak bervariasi, ketidakpuasan siswa, dan kekhawatiran terhadap keamanan makanan/kemasan (Akbar, n.d.). Sebagai contoh, media melaporkan bahwa menu MBG di Subang menjadi sorotan publik karena kemasan dianggap kurang layak. Sementara itu di Pasuruan sendiri, monitoring terus dilakukan agar program berjalan sesuai standar yang telah ditetapkan. (E.Akbar, n.d.)

Meskipun belum ada laporan publik spesifik tentang Warungdowo, Kecamatan Pohjentrek, yang mengelola dapur makan bergizi gratis, konteks serupa kemungkinan juga ditemui di sana: tantangan pengelolaan bahan baku, stok yang mungkin tidak selalu digunakan sesuai urutan, bahan yang mendekati kadaluwarsa, atau bahan yang lama disimpan sehingga kualitasnya menurun.

Filosofi sistem FIFO dalam pengelolaan stok bahan pangan relevan terutama untuk bahan yang mudah rusak seperti sayuran, buah, ikan, daging, atau produk susu. Bahan-bahan ini biasanya memiliki umur simpan terbatas, sensitif terhadap kondisi penyimpanan (suhu, kelembaban, sanitasi), dan mudah mengalami penurunan mutu jika disimpan terlalu lama atau terkena kontaminasi. Penggunaan metode FIFO membantu menghindari pemborosan (waste), kerugian ekonomi, dan risiko kesehatan masyarakat akibat bahan yang sudah rusak atau mulai proses pembusukan.

Di dapur MBG, menjaga konsistensi mutu sangat krusial karena target penerimanya adalah anak sekolah yang membutuhkan asupan gizi yang tidak hanya cukup dalam kuantitas tapi juga baik dalam kualitas dan aman dikonsumsi. Bila mutu bahan atau produk akhir sering berubah-ubah, maka kepercayaan stakeholder (sekolah, orang tua, pemerintah) dapat menurun, dan dampak positif program menjadi kurang optimal.

Namun, penerapan FIFO tidak selalu berjalan sempurna. Penelitian di The Papandayan Hotel menyebut masih ada pelanggaran terhadap prosedur FIFO, misalnya bahan lama tidak digunakan segera, bahan baru disimpan di depan bahan lama, kurangnya pelabelan tanggal datang bahan, pencatatan stok yang tidak rapi, dan kurangnya pengawasan petugas gudang atau dapur (Lestari et al., 2023). Selain itu, di Cold Kitchen hotel-hotel atau restoran, sering ditemui kurangnya pemahaman staf dapur terhadap prinsip FIFO dan SOP terkait penyimpanan dan penggunaan bahan baku. Faktor infrastruktur seperti ruang penyimpanan yang memadai, pendingin dan suhu penyimpanan, serta kontrol kebersihan juga menjadi penentu berhasil tidaknya praktik FIFO.

Di sektor publik seperti MBG, kendala operasional dapat lebih kompleks karena alokasi anggaran terbatas, banyaknya volume bahan, keterbatasan SDM terlatih, dan tuntutan jumlah produksi yang tinggi dalam waktu singkat. Semua ini bisa memperbesar risiko bahwa bahan baku tidak dikelola secara optimal, stok menumpuk, bahan lama tidak terpakai terlebih dahulu, dan penurunan mutu tidak terdeteksi dengan cepat.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus lapangan (field study). Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran nyata mengenai bagaimana sistem First In First Out (FIFO) diterapkan di Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) wilayah Warungdowo Kabupaten Pasuruan, serta bagaimana pengaruhnya terhadap konsistensi kualitas produk pangan yang dihasilkan. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data yang dikumpulkan berupa angka, skor, dan frekuensi hasil pengukuran variabel penerapan FIFO dan kualitas produk, sedangkan aspek kualitatif deskriptif digunakan untuk memperkuat analisis melalui observasi dan wawancara mengenai pelaksanaan prosedur FIFO di lapangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode Observasi yang Dilakukan untuk melihat langsung proses penerapan sistem FIFO pada penyimpanan dan penggunaan bahan pangan. Peneliti mencatat perilaku dan prosedur aktual di lapangan. Selain itu juga menggunakan skala Likert (1–4) untuk mengukur sejauh mana penerapan sistem FIFO dan persepsi terhadap konsistensi kualitas produk dilakukan secara efektif.

Skala likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur pendapat, persepsi, dan sikap responden dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2020). Pada lembar angket diberikan 4 pilihan jawaban mengenai penerapan sistem FIFO dalam proses pengolahan MBG, yaitu Sangat Tidak Baik (STB) dengan nilai atau skor 1, Tidak Baik (TB) dengan nilai atau skor 2, Baik (B) dengan nilai atau skor 3, Sangat Baik (SB) dengan nilai atau skor 4 sebagaimana dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Skala Likert

No	Skala Likert	Kategori	Nilai
1.	SB	Sangat Baik	4
2.	B	Baik	3
3.	TB	Tidak Baik	2
4.	STB	Sangat Tidak Baik	1

Setelah mendapatkan tanggapan dari responden melalui hasil penyebaran angket skala likert, kemudian untuk menentukan hasil persentase skor penilaian dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum I} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase kelayakan (%)

$\sum x$: Jumlah skor yang didapat

$\sum I$: Jumlah skor yang diharapkan

Rata-rata dari skor penilaian yang diperoleh kemudian dihitung berdasarkan jumlah subjek dalam uji coba atau berdasarkan keseluruhan hasil skor yang tersedia. Setelah itu, nilai rata-rata tersebut dikonversikan ke dalam bentuk pernyataan penilaian yang telah ditetapkan untuk menentukan tingkat kualitas produk yang dihasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) Wilayah Warungdowo merupakan salah satu dapur pelaksana program *Makan Bergizi Gratis* di bawah koordinasi Pemerintah Kabupaten Pasuruan. Dapur ini berfungsi menyiapkan dan menyalurkan makanan siap saji untuk peserta didik di beberapa sekolah dasar di Kecamatan Pohjentrek. Jumlah tenaga kerja aktif terdiri atas 14 orang yang terbagi ke dalam bagian pengolahan, penyimpanan bahan baku, distribusi, serta pengawasan mutu.

Sumber bahan pangan diperoleh setiap dua hingga tiga hari dari pemasok lokal, mencakup beras, lauk hewani, sayur, serta bahan tambahan seperti minyak goreng dan bumbu. Bahan-bahan tersebut disimpan sementara di ruang pendingin dan gudang kering. Berdasarkan hasil observasi, sistem pengelolaan stok bahan

pangan menggunakan prinsip *First In First Out (FIFO)* sebagaimana diatur dalam SOP MBG Pasuruan Tahun 2024, meskipun pelaksanaannya masih menghadapi kendala pada tahap pencatatan dan pengawasan rotasi bahan.

3.2. Hasil Observasi Lapangan

Observasi dilakukan selama tiga minggu berturut-turut dengan fokus pada:

- (1) penerimaan bahan baku
- (2) penyimpanan dan pelabelan bahan
- (3) pengambilan bahan untuk proses produksi, dan
- (4) pengawasan mutu produk akhir.

Berdasarkan pengamatan langsung, sistem FIFO telah dilaksanakan secara prinsip, di mana bahan yang datang lebih dahulu diletakkan di posisi depan rak penyimpanan agar digunakan lebih dulu. Namun ditemukan beberapa kondisi yang menunjukkan kurangnya konsistensi implementasi:

1. Pelabelan tanggal masuk bahan dilakukan secara manual dengan spidol pada plastik pembungkus, tanpa format baku. Hal ini menyebabkan tulisan mudah luntur atau tidak terbaca setelah bahan disimpan dalam suhu rendah.
2. Dokumentasi stok masih dilakukan dalam buku tulis sederhana, tanpa pencatatan digital, sehingga sulit memantau sisa bahan lama jika pasokan baru datang lebih cepat.
3. Proses pengawasan rotasi bahan hanya dilakukan oleh satu orang petugas gudang, menyebabkan peluang kelalaian saat volume bahan meningkat.
4. Sarana penyimpanan terbatas, khususnya pada lemari pendingin yang sering penuh, sehingga beberapa bahan baru ditempatkan di luar pendingin untuk sementara waktu.

Namun demikian, penerapan FIFO di dapur ini berjalan lebih baik dibandingkan dapur MBG di wilayah lain menurut hasil monitoring Dinas Ketahanan Pangan Pasuruan (2025). Hal ini ditunjukkan oleh rendahnya tingkat bahan rusak (<5%) dan tidak ditemukannya makanan basi selama periode penelitian.

Kuesioner disebarluaskan kepada 12 responden (staf gudang, tenaga masak, dan pengawas mutu).

Terdapat 10 butir pernyataan mengenai penerapan sistem FIFO yang diukur menggunakan skala Likert. Dengan daftar pertanyaan sebagai berikut:

Tabel 3.2.1 Daftar pertanyaan responden

No	Indikator
1	Bahan pangan yang datang pertama selalu digunakan lebih dulu
2	Tanggal penerimaan bahan selalu dicatat dengan jelas
3	Petugas selalu memeriksa kondisi bahan sebelum digunakan
4	Penempatan bahan mengikuti urutan masuk di rak atau lemari pendingin
5	Pengecekan bahan lama dilakukan setiap hari
6	Ada pengawasan rutin dari koordinator dapur terkait sistem FIFO
7	Pencatatan stok dilakukan setiap kali bahan keluar/masuk
8	Petugas memahami pentingnya FIFO dalam menjaga kualitas pangan
9	Fasilitas penyimpanan mendukung penerapan FIFO
10	Penerapan FIFO dilakukan sesuai SOP yang berlaku

Dari beberapa daftar pernyataan tersebut, responden diberikan kesempatan untuk memberikan skala nilai sebagai bentuk tanggapan dan respon terhadap penerapan sistem FIFO guna menjamin konsistensi kualitas produk di Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) Wilayah Warungdowo, sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.2.2 Daftar Prosentase Hasil Jawaban Responden

No Pernyataan	Skala Penilaian Responden				Jumlah
	1 = STB	2 = TB	3 = B	4 = SB	
1	0	0	0	12	12
2	0	0	1	11	12
3	0	0	0	12	12
4	0	0	0	12	12
5	0	0	0	12	12
6	0	0	0	12	12
7	0	0	0	12	12
8	0	0	0	12	12
9	0	0	1	11	12

No Pernyataan	Skala Penilaian Responden				Jumlah
	1 = STB	2 = TB	3 = B	4 = SB	
10	0	0	0	12	12
Total	0	0	2	118	120
Prosentase (%)	0	0	1,67	98,33	100%

Rata-rata keseluruhan responden memebri penilaian dengan skala angka 4 (kategori "sangat baik"). Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan sistem FIFO di Dapur MBG Warungdowo tergolong baik dan efektif, meskipun masih terdapat kekurangan pada aspek sarana penyimpanan dan konsistensi pencatatan. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan regresi linier sederhana dengan persamaan:

$$Y = a + bX$$

Berdasarkan hasil pengolahan data (menggunakan SPSS versi 26), diperoleh hasil sebagai berikut:

Nilai koefisien regresi (b) = 0.68

Nilai konstanta (a) = 1.42

Koefisien determinasi (R^2) = 0.71

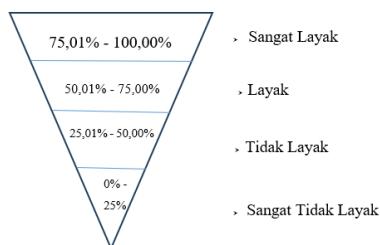
Nilai signifikansi uji-t = 0.000 < 0.05

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan sistem FIFO berpengaruh signifikan terhadap konsistensi kualitas produk pangan sebesar 71%, sedangkan sisanya (29%) dipengaruhi oleh faktor lain seperti variasi bahan baku, kemampuan tenaga kerja, serta peralatan dapur. Koefisien positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan FIFO, semakin tinggi pula konsistensi kualitas produk. Hal ini konsisten dengan teori *inventory management* yang dikemukakan oleh Heizer & Render (2020), bahwa penerapan FIFO dapat meminimalkan penurunan mutu bahan dan menjamin stabilitas output produksi, khususnya pada industri pangan yang menggunakan bahan mudah rusak (*perishable goods*).

3.3. Pembahasan

a. Implementasi FIFO di Lapangan

Hasil observasi dan kuesioner menunjukkan bahwa implementasi FIFO di dapur MBG Warungdowo telah dilakukan secara sistematis namun belum optimal secara administratif. Hal ini berdasarkan pada hasil uji coba efektifitas terhadap 12 responden. Masing-masing responden menjawab 10 butir pertanyaan dengan skala 1–4. Dari hasil kuisioner yang melibatkan 10 responden didapati skor sebesar 118 dari angka ideal yang diharapkan yakni 120 dengan jumlah prosentase sebesar 98,33% dari standar penilaian yang disyaratkan untuk memenuhi tingkat kelayakan/efektifitas penerapan sistem FIFO di Dapur MBG Warungdowo dengan skala klayakan sebagaimana grafik berikut:



Gambar 3.3.1 Grafik Prosentase Tingkat Kelayakan Produk

Kelebihan utama adalah kedisiplinan petugas dalam menggunakan bahan lama terlebih dahulu dan kesadaran tinggi terhadap pentingnya mutu pangan. Namun, pencatatan manual serta keterbatasan fasilitas penyimpanan masih menjadi hambatan utama dalam memastikan rotasi bahan berjalan sempurna. Temuan ini sejalan dengan penelitian Lestari et al., (2023) pada hotel berbintang di Bandung yang menyebut bahwa pelabelan bahan dan pencatatan digital menjadi faktor penentu keberhasilan FIFO dalam menjaga *food safety*. Dalam konteks dapur

MBG, peningkatan sistem digital sederhana seperti *spreadsheet inventory* dapat membantu mencegah kesalahan rotasi bahan dan mempercepat proses audit internal.

b. Pengaruh FIFO terhadap Kualitas Produk

Hasil analisis menunjukkan korelasi yang kuat antara penerapan FIFO dengan konsistensi mutu produk. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor:

- a) Bahan baku lebih segar dan stabil kualitasnya, karena bahan yang masuk lebih dulu digunakan lebih cepat.
- b) Risiko bahan kadaluwarsa berkurang drastis, menekan kemungkinan kontaminasi mikrobiologis.
- c) Produktivitas dapur meningkat, karena tidak perlu memilah bahan rusak.

Hasil ini memperkuat penelitian Rahmawati (2023) yang menyatakan bahwa penerapan FIFO dapat meningkatkan efisiensi produksi hingga 25% dan menurunkan tingkat cacat produk pada industri katering. Dengan demikian, penerapan FIFO bukan hanya prosedur administratif, tetapi strategi penting dalam *Total Quality Management (TQM)* pada sektor pangan publik.

c. Kendala dan Implikasi Praktis

Meskipun hasil keseluruhan baik, penelitian menemukan beberapa kendala yang perlu diperhatikan:

- a) Keterbatasan ruang penyimpanan dingin menyebabkan penumpukan bahan tertentu.
- b) Tidak adanya sistem digital inventori, membuat pelacakan bahan lama sulit.
- c) Ketergantungan pada satu petugas gudang menimbulkan risiko kesalahan manusia (*human error*).

Implikasi praktisnya, pengelola dapur MBG Warungdowo disarankan untuk:

- 1) Mengimplementasikan sistem pencatatan stok digital sederhana (misalnya Google Sheets atau aplikasi inventori gratis).
- 2) Menyediakan label tahan air dan tahan suhu rendah untuk pelabelan bahan.
- 3) Melakukan pelatihan FIFO berkala bagi staf gudang dan pengolah.
- 4) Menambah fasilitas penyimpanan dingin dengan pembagian zona penyimpanan (zona bahan baru dan bahan lama).

d. Dampak terhadap Program Makan Bergizi Gratis

Keberhasilan penerapan sistem *First In First Out* (FIFO) di Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) memiliki dampak strategis yang signifikan terhadap keberlanjutan program. Penerapan FIFO memastikan bahwa bahan pangan yang pertama kali diterima digunakan terlebih dahulu, sehingga bahan tidak mengalami penurunan mutu atau kedaluwarsa sebelum diolah. Hal ini berdampak langsung pada terjaganya kualitas dan keamanan produk pangan yang disajikan kepada penerima manfaat, terutama anak-anak sekolah yang menjadi sasaran utama program MBG. Konsistensi kualitas produk tidak hanya mencerminkan efisiensi operasional dapur, tetapi juga menjadi indikator keberhasilan dalam menjaga standar gizi dan keamanan pangan sebagaimana diamanatkan oleh Kementerian Kesehatan.

Selain menjaga mutu produk, penerapan FIFO turut berperan dalam meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap program MBG. Ketika masyarakat melihat bahwa makanan yang dihasilkan selalu segar, bergizi, dan aman dikonsumsi, maka tingkat partisipasi dan dukungan terhadap program akan meningkat. Kepercayaan publik ini merupakan modal sosial penting bagi keberlanjutan program, karena masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga mitra dalam memastikan pelaksanaan program berjalan sesuai prinsip transparansi dan tanggung jawab. Keberhasilan menjaga kualitas melalui sistem FIFO juga memperkuat citra pemerintah daerah dan lembaga penyelenggara MBG sebagai pihak yang profesional dan berkomitmen terhadap pelayanan publik yang berkualitas.

Lebih jauh, sistem FIFO berkontribusi terhadap pengurangan limbah pangan (*food waste*) dan efisiensi biaya operasional. Dengan rotasi bahan baku yang teratur, tidak ada bahan yang terbuang karena kedaluwarsa atau kerusakan selama penyimpanan. Hal ini secara langsung menurunkan biaya pembelian bahan baku baru dan meningkatkan efektivitas anggaran yang dialokasikan untuk program MBG. Efisiensi ini tidak hanya berdampak pada aspek ekonomi, tetapi juga pada aspek lingkungan, karena mengurangi jumlah sampah organik dari sisa

bahan pangan yang terbuang. Dengan demikian, penerapan FIFO mendukung prinsip *zero waste kitchen* yang kini menjadi salah satu standar pengelolaan dapur berkelanjutan di berbagai daerah.

Seluruh praktik tersebut sejalan dengan konsep Good Food Governance sebagaimana digariskan oleh Kementerian Kesehatan (2024), yang menekankan tiga prinsip utama pengelolaan dapur MBG, yaitu efisien, higienis, dan berkelanjutan. Penerapan sistem FIFO secara konsisten mencerminkan implementasi nyata dari prinsip-prinsip tersebut di tingkat operasional. Efisiensi tercermin dari pengelolaan stok yang teratur, higienitas dijaga melalui rotasi bahan yang tepat, dan keberlanjutan diwujudkan dengan mengurangi limbah serta mengoptimalkan sumber daya yang ada. Dengan demikian, keberhasilan penerapan sistem FIFO bukan sekadar prosedur teknis dalam manajemen logistik pangan, tetapi juga merupakan bagian integral dari strategi jangka panjang untuk memastikan keberlanjutan, kualitas, dan kepercayaan publik terhadap program Makan Bergizi Gratis di Kabupaten Pasuruan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem *First In First Out* (FIFO) memiliki peran krusial dalam menjaga konsistensi kualitas produk pengolahan pangan di Dapur Makan Bergizi Gratis (MBG) Warungdowo. Sistem FIFO terbukti mampu memastikan bahwa bahan pangan yang lebih dulu masuk ke gudang akan digunakan terlebih dahulu, sehingga meminimalkan risiko penurunan mutu dan kedaluwarsa bahan. Prosedur ini berdampak positif terhadap stabilitas rasa, aroma, tekstur, serta nilai gizi produk yang dihasilkan. Dengan demikian, penerapan FIFO menjadi bagian penting dari manajemen mutu dapur MBG yang berfokus pada penyediaan makanan bergizi, higienis, dan layak konsumsi bagi masyarakat penerima manfaat, khususnya anak-anak sekolah dasar di wilayah tersebut.

Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan staf terhadap prosedur FIFO berbanding lurus dengan ketebalan mutu produk pangan yang dihasilkan. Semakin tinggi tingkat kedisiplinan dalam menerapkan sistem penyimpanan dan rotasi bahan, semakin konsisten pula kualitas produk yang dihasilkan setiap hari. Hal ini mencakup aspek rasa yang seragam, kebersihan bahan yang terjaga, serta keamanan pangan yang memenuhi standar gizi seimbang. Kepatuhan staf tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan tentang SOP penyimpanan, tetapi juga oleh kesadaran akan pentingnya tanggung jawab dalam menjaga kepercayaan masyarakat terhadap program MBG. Oleh karena itu, pelatihan rutin, pengawasan internal, dan komunikasi yang efektif antarstaf menjadi kunci dalam memastikan keberlanjutan praktik FIFO secara konsisten.

5. REFERENSI

- Akbar, E. (n.d.). *Pemkab Pasuruan dan Forpimda Monitoring Program MBG di Pandaan*. <https://www.pasuruankab.go.id/isiberita/pemkab-pasuruan-dan-forpimda-monitoring-program-mbg-di-pandaan>
- Atikah Merlinda, A., & Yusuf, Y. (2025). Analisis Program Makan Gratis Prabowo Subianto Terhadap Strategi Peningkatan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Tinjauan dari Perspektif Sosiologi Pendidikan. *Ranah Research: Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 7(2), 1364–1373.
- E.Akbar. (n.d.). *Program MBG Mulai Diterapkan di Kabupaten Pasuruan*. <https://pasuruankab.go.id/isiberita/program-mbg-mulai-diterapkan-di-kabupaten-pasuruan-%22Program-MBG-Mulai-Diterapkan-di-Kabupaten-Pasuruan%27C-Website-Pemerintah-Kabupaten-Pasuruan%22>
- Lestari, S. N., Dendi Gusnadi, & Raharjo, T. P. (2023). Analisis Penerapan Metode Fifo (First in First Out) Pada Penyimpanan Bahan Makanan Di Cold Kitchen the Papandayan Hotel. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 8(2), 119–124. <https://doi.org/10.31970/pangan.v8i2.122>
- Oki N, & Dewi K. (2023). Pentingnya Penerapan Metode Fifo Dalam Meningkatkan Standart Kualitas Bahan Baku Di Hotel. *Jurnal Sains Manajemen*, 5(1), 46. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jsm/index>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Trisno Aji, W. (2025). Makan Bergizi Gratis di Era Prabowo-Gibran: Solusi untuk Rakyat atau Beban Baru? *Naafi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2). <https://doi.org/10.62387/naafijurnalilmiahmahasiswa.v2i2.134>