

PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA UMKM PRODUSEN ROTI DI CITRA KENDEDES CAKE AND BAKERY

¹ **Margareta Muda Kaka**, ² **Sunyoto**, ³ **Nurfa Anisa**

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Wisnuwardhana Malang, Indonesia
Email: margaretamudakaka@gmail.com

Abstract: *Citra Kendedes Cake and Bakery faces problems with delays and shortages of raw materials which hamper production and make it difficult to meet market demand. This delays production and increases the risk of raw material shortages. To overcome this problem, effective raw material inventory control is needed. With proper control, the availability of raw materials according to needs and the planned time can be met, supporting smooth production and optimally meeting consumer demand. Currently, poor raw material inventory planning is a major obstacle. Research shows that the Moving Average and Exponential Smoothing forecasting methods are used as the basis for Material Requirement Planning (MRP). The implementation of MRP increases production smoothness by almost 100% from June 2023 to May 2024, preventing shortages or excesses of raw materials, so that production can run smoothly.*

Keyword: *Raw Material Delays, Bread MSMEs, MRP*

Abstrak: *Citra Kendedes Cake and Bakery menghadapi masalah keterlambatan dan kekurangan bahan baku yang menghambat produksi dan sulit memenuhi permintaan pasar. Hal ini menunda produksi dan meningkatkan risiko kekurangan bahan baku. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pengendalian persediaan bahan baku yang efektif. Dengan pengendalian yang tepat, ketersediaan bahan baku sesuai kebutuhan dan waktu yang direncanakan dapat terpenuhi, mendukung kelancaran produksi, dan memenuhi permintaan konsumen secara optimal. Saat ini, perencanaan persediaan bahan baku yang belum baik menjadi kendala utama. Penelitian menunjukkan bahwa metode peramalan *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* digunakan sebagai dasar *Material Requirement Planning* (MRP). Implementasi MRP meningkatkan kelancaran produksi hampir 100% dari Juni 2023 hingga Mei 2024, mencegah kekurangan atau kelebihan bahan baku, sehingga produksi dapat berjalan lancar.*

Kata Kunci: *Keterlambatan Bahan Baku, UMKM Roti, MRP*

PENDAHULUAN

Di era modern sekarang ini, semakin mempermudah manusia melakukan segala aktivitas dan mendapatkan informasi terkini secara cepat. Semakin bertambahnya populasi manusia menjadikan persaingan pekerja semakin ketat dan lapangan pekerjaan semakin sempit. Hal tersebut menjadikan sebagian masyarakat ingin memiliki usaha sendiri. Sebuah usaha didirikan memiliki tujuan untuk mendapatkan keuntungan atau laba. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju ini banyak masyarakat yang melihat peluang usaha milenial yang kreatif untuk mendirikan bisnis dengan berbagai macam produk guna memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bidang jasa maupun manufaktur. Perusahaan yang bergerak dibidang produksi, untuk mendapatkan laba dilakukan dengan cara mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi, sangat berbeda dengan perusahaan yang bergerak dibidang jasa yang hanya menyediakan pelayanan jasa pada konsumen untuk mendapatkan laba.

Untuk meningkatkan konsumen atau pelanggan perlu diperhatikan perusahaan untuk lebih berinovasi agar dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan dengan kualitas produk atau

jasa yang diciptakan untuk jangka waktu panjang, sehingga para pelanggan mereka puas dan terpenuhi kebutuhannya. Keinginan pengusaha untuk berinovasi agar dapat menghasilkan laba membawa pengaruh kedalam dunia bisnis, yang menimbulkan banyak sekali perusahaan dengan menjual berbagai macam ataupun perusahaan dengan menawarkan jasanya. Keberhasilan yang dicapai perusahaan sering kali dilakukan perusahaan untuk mengurangi kualitas produknya dan ketika pesaing mulai berdatangan volume penjualan tidak bertambah melainkan menurun dikarenakan kualitas yang semakin tahun bertambah rendah, sedangkan pesaing terus bersaing memberikan kualitas yang lebih baik untuk memikat pelanggan. Jika perusahaan tidak terus memantau kualitas produk mereka dengan melihat perbandingan kualitas kualitas produk dari para pesaing, akan mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan tidak adanya loyalitas dari pelanggan.

Dengan melakukan perencanaan bahan baku yang baik, maka dapat menghemat biaya produksi dan perusahaan tetap bisa beroperasi untuk mencapai tujuannya. Seiring dengan perkembangan perekonomian dan peningkatan pembangunan nasional yang dilakukan pemerintah maka dunia usaha produksi maupun jasa sekarang ini terus bersaing untuk menciptakan berbagai kebutuhan konsumen yang semakin tinggi. Pertumbuhan perusahaan memiliki manfaat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat pada umumnya.

Perusahaan yang bergerak dibidang produksi untuk mengadakan bahan baku sangat berpengaruh besar terhadap proses produksi. Sehingga, perusahaan harus mengambil keputusan yang tepat untuk ketersediaan bahan baku dengan perencanaan dan penghitungan yang matang. Tetapi, untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena dipengaruhi berbagai faktor dan perusahaan harus dapat mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu faktornya adalah kelancaran produksi. Menurut Assauri (2016), perencanaan adalah aktivitas awal dan penting dalam kegiatan manajemen. Kontruksi dari suatu program operasional terperinci, merupakan proses merasakan kesempatan maupun ancaman eksternal, menentukan tujuan yang diinginkan dan menggunakan sumber daya untuk mencapai tujuan tersebut. Kegiatan perencanaan selalu diikuti dengan kegiatan perorganisasian dan penyusunan staf, serta pengarahan, pengawasan dan pengendalian produksi.

Persediaan bahan baku merupakan faktor yang penting dalam perusahaan, sehingga persediaan bahan baku harus mencukupi untuk dapat menjamin kebutuhan dalam kelancaran kegiatan produksi. Jumlah persediaan bahan baku sebaiknya tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Kekurangan bahan baku dapat menghambat kegiatan produksi, terhambatnya proses produksi tentu akan berpengaruh terhadap tingkat penjualan yang berakibat perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Hal ini pada akhirnya mempengaruhi laba perusahaan dan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. bila terjadi kelebihan bahan baku akan menimbulkan berbagai resiko bagi perusahaan yaitu besarnya beban bunga yang harus ditanggung, tambahan biaya untuk penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku di gudang, memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan dan turunnya kualitas bahan tersebut, sehingga dapat memperkecil keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan. persediaan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan pada periode yang akan datang untuk memenuhi tujuan tertentu. Yang dimaksud persediaan dalam penelitian ini adalah kekayaan milik perusahaan yang akan diolah untuk proses produksi sehingga menjadi barang yang tengah jadi. Pencapaian tingkat produksi produk pada perusahaan ditargetkan untuk menjamin kelangsungan produksi, maka perusahaan harus dapat merencanakan proses produksi yang baik, sehingga tidak menjadi kendala dalam melakukan proses produksi. Perusahaan harus dapat mengantisipasi keadaan maupun tantangan yang dihadapi dalam mengelola persediaan untuk dapat mencapai target akhir, yaitu meminimumkan biaya dalam memaksimalkan laba perusahaan.

Citra Kendedes Cake and Bakery adalah sebuah UMKM yang bergerak dalam produksi roti. Namun, dalam operasinya, UMKM ini menghadapi masalah terkait manajemen persediaan bahan baku. Ketika melakukan pembelian bahan baku, sering kali terjadi kelebihan persediaan karena estimasi pembelian belum optimal. Di sisi lain, UMKM ini juga mengalami kesulitan dalam kelancaran proses produksi karena sering kali mengalami kekurangan bahan baku yang mengganggu jalannya proses produksi secara efisien.

Masalah yang dihadapi adalah keterlambatan dan kekurangan bahan baku yang menghambat proses produksi. Akibatnya, perusahaan bisa menghadapi kesulitan dalam memenuhi permintaan produksi yang ada. Keterlambatan dalam proses produksi dapat meningkatkan risiko kekurangan bahan baku yang dapat mengganggu ketersediaan produk untuk pelanggan. Hal ini perusahaan

perlu memiliki sistem yang memadai untuk memonitor dan mengelola persediaan bahan baku. Dengan pengendalian yang baik, perusahaan dapat memastikan bahwa memiliki persediaan yang cukup tepat waktu untuk memenuhi kebutuhan produksi, sesuai dengan rencana yang telah disusun. Dengan demikian, dapat mengurangi risiko keterlambatan produksi dan kekurangan bahan baku yang berpotensi mengganggu operasional.

Penelitian yang dilakukan oleh Harapan, D. (2010) membahas tentang penerapan metode Material Requirements Planning (MRP) untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi, khususnya dalam pengelolaan persediaan bahan baku. Sebelum menerapkan metode MRP, perusahaan melakukan perencanaan persediaan bahan baku secara kurang teratur. Dalam tiga bulan terakhir tahun 2009, persediaan bahan baku dilakukan sebanyak 12 kali. Ketidakteraturan ini menyebabkan biaya yang cukup tinggi, yaitu sebesar Rp 100.153.800. Dengan menerapkan metode MRP, perusahaan dapat merencanakan persediaan bahan baku dengan lebih baik dan teratur. MRP memungkinkan perusahaan untuk menentukan kebutuhan bahan baku secara lebih efisien, sehingga persediaan hanya perlu dilakukan sebanyak 8 kali dalam periode yang sama. Hasil dari penerapan metode MRP menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku berkurang menjadi Rp 78.733.411. Pengurangan frekuensi persediaan dan perencanaan yang lebih baik melalui MRP menghasilkan penghematan biaya sebesar Rp 21.420.359 atau sekitar 21,4%. Penerapan metode MRP tidak hanya mengurangi biaya, tetapi juga meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan persediaan. Dengan MRP, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan persediaan dengan lebih optimal, memastikan bahwa persediaan di gudang sesuai dengan kebutuhan produksi tanpa menimbulkan kelebihan atau kekurangan yang berpotensi mengganggu proses produksi.

Sudarmaji, A. (2010) menyimpulkan bahwa perhitungan biaya bahan baku selama 2009, total biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan metode perusahaan sebesar Rp. 5.727.840.000,- lebih besar dari metode MRP yaitu sebesar Rp. 5.606.598.000,-. dengan menggunakan metode MRP perusahaan dapat mengurangi biaya hingga Rp. 121.242.000,- atau penghematan sebesar 2,1%. dan interval pemesanan dari 12 kali menjadi 6 kali selama setahun. Perencanaan kebutuhan persediaan bahan baku untuk 1 tahun mendatang menggunakan metode MRP adalah : bahan baku tembakau sebesar 74758 kg, bahan baku saus 5979 ltr, bahan baku cengkeh 37378kg, dan bahan baku kertas 2595 dos. dengan total biaya pengadaan bahan baku Rp. 5.084.658.000.

Surianto (2013) menyimpulkan bahwa penerapan MRP memberikan manfaat bagi perusahaan berupa penghematan biaya pengendalian. Penghematan dapat tercapai karena dalam sistem MRP menekankan tingkat persediaan bahan baku seminimal mungkin sesuai dengan kebutuhan. Dengan keputusan melakukan produksi sesuai dengan jumlah permintaan, perusahaan dapat menghemat biaya pengendalian persediaan bahan baku sebesar Rp 979.659.983 atau sebesar 72% dari keadaan sebelumnya sebesar Rp 1.359.299.820 sedangkan penerapan MRP menghasilkan total biaya pengendalian persediaan bahan baku sebesar Rp Rp 379.639.837 dengan jumlah produksi sesuai dengan jumlah permintaan. Perusahaan lebih efisien dengan melakukan produksi sesuai dengan permintaan karena tidak ada biaya penyimpanan sebesar Rp 183.535 yang timbul karena kelebihan produksi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif eksploratif dengan metode studi kasus yang bertujuan untuk mengumpulkan data serta menguraikan secara menyeluruh dan diteliti mengenai perencanaan persediaan bahan baku pada UMKM produsen roti di Citra Kendedes *Cake and Bakery*.

Lokasi atau tempat penelitian menunjukkan pengertian tempat atau lokasi penelitian yang ditandai oleh adanya unsur yaitu pelaku usaha, tempat dan kegiatan yang dapat di observasi. Tempat penelitian ini dilakukan di UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* yang berlokasi di Sulfat, Jl. Raya Sulfat No. 49 Malang. Pada tanggal 5 februari sampai 2 maret 2024.

Menurut Nurul Hidayati (2016) sumber data utama dalam penelitian kualitatif adalah kata kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain, namun untuk melengkapi data penelitian.

Untuk mempermudah mengidentifikasi sumber data diklasifikasikan menjadi dua :

1. Data primer

Data primer adalah melakukan wawancara dengan pemilik atau manajer Citra Kendedes *Cake and Bakery* untuk mendapatkan informasi langsung tentang kendala yang dihadapi dalam manajemen persediaan. Selanjutnya observasi untuk mengamati proses produksi dan alur persediaan bahan baku di tempat untuk memahami kebutuhan riil dan titik-titik kritis dalam manajemen persediaan.

2. Data sekunder

Data sekunder berasal dari literatur, jurnal, internet, dan materi yang berkaitan dengan penelitian ini. Peneliti membutuhkan data sekunder untuk memperoleh data secara tidak langsung melalui perantara untuk meminimalkan waktu, mengklasifikasikan masalah, membuat tolok ukur untuk mengevaluasi data primer, dan mengisi kesenjangan informasi.

Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan maka digunakan metode pengumpulan data dengan cara:

a. Wawancara

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada pihak pemilik usaha atau karyawan perusahaan yang kompeten terhadap kasus yang akan diteliti. Dengan metode ini diharapkan memperoleh informasi data tentang gambaran umum perusahaan dan data lain yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

b. Dokumentasi

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mencatat data-data yang diperoleh dari perusahaan. Dengan metode ini diharapkan memperoleh data tentang persediaan bahan baku, pemakaian bahan baku yang dibutuhkan dalam satu periode, data tentang persediaan pengaman dan pembelian kembali.

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai perencanaan persediaan bahan baku dalam kelancaran proses produksi. Data yang digunakan adalah data primer tentang persediaan bahan baku guna mendukung kelancaran proses produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Citra Kendedes *Cake and Bakery* didirikan pada tahun 1995 oleh Bapak Tommy sebagai usaha rumahan yang berfokus pada pembuatan roti. Dengan keterampilan dan semangatnya, Bapak Tommy mulai memproduksi berbagai jenis roti dari dapur rumahnya. Melihat peluang yang besar di industri roti, Bapak Tommy memutuskan untuk memperluas usahanya dengan membuka beberapa *counter* penjualan. Keputusan ini terbukti berhasil, karena produk-produk Citra Kendedes mulai dikenal dan diminati oleh masyarakat sekitar.

Seiring dengan berkembangnya bisnis, Citra Kendedes *Cake and Bakery* berhasil membuka cabang di berbagai lokasi strategis di Kota Malang. Saat ini, toko roti Citra Kendedes dapat ditemukan di beberapa lokasi terkenal seperti Jalan Raya Ruko Sulfat, Sawojajar, Dinoyo, Kawi, dan Soekarno Hatta. Setiap cabang dirancang untuk memberikan kenyamanan bagi pelanggan, dengan pelayanan ramah dan produk berkualitas tinggi.

Citra Kendedes *Cake and Bakery* selalu berkomitmen untuk berinovasi dalam menawarkan produk-produk baru yang menarik dan lezat kepada konsumen. Tidak hanya fokus pada roti manis Taiwan yang menjadi salah satu produk andalan, toko roti ini juga menyediakan berbagai pilihan lain seperti *cake*, *pastry*, *brownies*, roti klasik, kue basah, dan roti tawar. Berbagai produk ini dibuat dengan bahan-bahan berkualitas tinggi dan diproses dengan metode yang memastikan rasa dan tekstur yang sempurna.

Selain itu, Citra Kendedes *Cake and Bakery* juga sering mengadakan promosi dan *event* khusus untuk menarik lebih banyak pelanggan dan memberikan pengalaman berbelanja yang menyenangkan. Dengan dedikasi yang tinggi terhadap kualitas dan kepuasan pelanggan, Citra Kendedes *Cake and Bakery* terus berupaya menjadi pilihan utama bagi masyarakat Kota Malang dalam memenuhi kebutuhan roti dan kue.

Tabel 1. Hasil Peramalan *Moving Average* pada Bahan Baku UMKM Citra Kendedes *Cake And Bakery* pada Bulan Juni 2023 – Mei 2024

Bulan	Bahan Baku					
	Tepung terigu (Kg)	Telur (Kg)	Mentega (Kg)	Pengembang (Kg)	Pelembut (Kg)	Gula (Kg)
Juni	2184	133	196	53	22	21
Juli	2182	133	196	52	22	20
Agustus	2182	133	193	48	19	17
Total	6548	399	585	153	63	58

Analisis hasil peramalan moving average :

- Tepung Terigu, Konsumsi tepung terigu relatif stabil selama tiga bulan pertama dengan jumlah hampir sama setiap bulannya, yaitu sekitar 2182-2184 kg. Total kebutuhan selama tiga bulan mencapai 6548 kg. Ini menunjukkan bahwa tepung terigu adalah bahan baku utama yang dibutuhkan dalam jumlah besar dan konsisten.
- Telur, Kebutuhan telur juga stabil pada 133 kg setiap bulan selama periode yang dianalisis. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 399 kg. Stabilitas ini menunjukkan pola konsumsi yang dapat diandalkan untuk perencanaan persediaan.
- Mentega, Kebutuhan mentega sedikit menurun dari 196 kg di bulan Juni dan Juli menjadi 193 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 585 kg. Penurunan kecil ini mungkin menunjukkan adanya variasi dalam penggunaan atau permintaan produk tertentu.
- Pengembang, Penggunaan pengembang menurun dari 53 kg di bulan Juni menjadi 48 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 153 kg. Variasi ini menunjukkan adanya perubahan kecil dalam formula atau produksi tertentu.
- Pelembut, Kebutuhan pelembut menurun dari 22 kg di bulan Juni dan Juli menjadi 19 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 63 kg. Perubahan kecil ini dapat disebabkan oleh variasi dalam resep atau produksi.
- Gula, Kebutuhan gula menurun dari 21 kg di bulan Juni menjadi 17 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 58 kg. Penurunan ini mungkin mencerminkan perubahan dalam jenis produk yang diproduksi atau permintaan pasar

Tabel 2. Hasil Peramalan *Exponential Smoothing* pada Bahan Baku UMKM Citra Kendedes *Cake And Bakery* pada Bulan Juni 2023 – Mei 2024

Bulan	Bahan Baku					
	Tepung terigu (Kg)	Telur (Kg)	Mentega (Kg)	Pengembang (Kg)	Pelembut (Kg)	Gula (Kg)
Juni	1966	119	174	44	17	18
Juli	1963	116	176	48	20	21
Agustus	1969	125	179	50	21	17
Total	5898	360	529	142	58	56

Analisis hasil peramalan *exponential smoothing* :

- Tepung terigu, Konsumsi tepung terigu relatif stabil dengan sedikit variasi, berkisar antara 1963-1969 kg per bulan. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 5898 kg. Peramalan ini menunjukkan bahwa tepung terigu tetap menjadi bahan baku utama dengan kebutuhan yang cukup besar namun sedikit lebih rendah dibandingkan hasil peramalan metode *moving average*.
- Telur, Kebutuhan telur menunjukkan sedikit fluktuasi dengan jumlah berkisar antara 116-125 kg per bulan. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 360 kg. Peramalan ini mengindikasikan adanya perubahan kecil dalam penggunaan telur, mungkin akibat variasi dalam produksi atau permintaan produk tertentu.
- Mentega, Kebutuhan mentega sedikit meningkat dari 174 kg di bulan Juni menjadi 179 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 529 kg. Peramalan ini menunjukkan adanya sedikit peningkatan dalam penggunaan mentega, mungkin karena perubahan resep atau peningkatan produksi.

- Pengembang, Penggunaan pengembang menunjukkan peningkatan dari 44 kg di bulan Juni menjadi 50 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 142 kg. Hal ini menunjukkan adanya perubahan dalam formula produk atau peningkatan jumlah produk yang menggunakan pengembang.
- Pelembut, Kebutuhan pelembut meningkat dari 17 kg di bulan Juni menjadi 21 kg di bulan Agustus. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 58 kg. Peningkatan ini mungkin mencerminkan perubahan dalam resep atau produk yang diproduksi.
- Gula, Kebutuhan gula menunjukkan fluktuasi dengan jumlah berkisar antara 17-21 kg per bulan. Total kebutuhan selama tiga bulan adalah 56 kg. Peramalan ini mencerminkan adanya perubahan kecil dalam penggunaan gula, mungkin terkait dengan variasi dalam jenis produk yang diproduksi

Untuk membuat perencanaan biaya berdasarkan hasil peramalan moving average, maka perlu menghitung total kebutuhan bahan baku dan mengalikan dengan harga per unit dari setiap bahan baku tersebut.

Tabel 3. Perencanaan Biaya dari Hasil Peramalan *Moving Average* pada Bulan Juni hingga Agustus 2024

Bulan	Bahan Baku	Kebutuhan (Kg)	Harga Per Kg (Rp)	Total Biaya (Rp)
Juni	Tepung Terigu	2184	10,000	21,840,000
	Telur	133	25,000	3,325,000
	Mentega	196	50,000	9,800,000
	Pengembang	53	30,000	1,590,000
	Pelembut	22	40,000	880,000
	Gula	21	15,000	315,000
	Total Biaya			37,750,000
Juli	Tepung Terigu	2182	10,000	21,820,000
	Telur	133	25,000	3,325,000
	Mentega	196	50,000	9,800,000
	Pengembang	52	30,000	1,560,000
	Pelembut	22	40,000	880,000
	Gula	20	15,000	300,000
	Total Biaya			37,685,000
Agustus	Tepung Terigu	2182	10,000	21,820,000
	Telur	133	25,000	3,325,000
	Mentega	193	50,000	9,650,000
	Pengembang	48	30,000	1,440,000
	Pelembut	19	40,000	760,000
	Gula	17	15,000	255,000
	Total Biaya			37,250,000
Total Keseluruhan			112,685,000	

Dari hasil peramalan moving average, kita mendapatkan total kebutuhan bahan baku dari bulan Juni hingga Agustus untuk setiap jenis bahan baku. Dengan menghitung biaya masing-masing bahan berdasarkan harga per unitnya, kita dapat memperkirakan total biaya yang diperlukan untuk periode tersebut. Total biaya keseluruhan dari bahan baku adalah Rp 112,685,000, yang mencakup semua kebutuhan untuk tepung terigu, telur, mentega, pengembang, pelembut, dan gula.

Untuk perencanaan biaya berdasarkan hasil peramalan *Exponential Smoothing* dari bulan Juni, Juli, dan Agustus, maka akan menghitung total kebutuhan bahan baku serta biaya masing-masing bahan untuk periode tersebut.

Tabel 4. Perencanaan Biaya dari Hasil Peramalan *Exponential Smoothing* pada Bulan Juni hingga Agustus 2024

Bulan	Bahan Baku	Kebutuhan (Kg)	Harga Per Kg (Rp)	Total Biaya (Rp)
Juni	Tepung Terigu	1966	10,000	19,660,000
	Telur	119	25,000	2,975,000
	Mentega	174	50,000	8,700,000
	Pengembang	44	30,000	1,320,000
	Pelembut	17	40,000	680,000
	Gula	18	15,000	270,000
	Total Biaya			33,605,000
Juli	Tepung Terigu	1963	10,000	19,630,000
	Telur	116	25,000	2,900,000
	Mentega	176	50,000	8,800,000
	Pengembang	48	30,000	1,440,000
	Pelembut	20	40,000	800,000
	Gula	21	15,000	315,000
	Total Biaya			33,885,000
Agustus	Tepung Terigu	1969	10,000	19,690,000
	Telur	125	25,000	3,125,000
	Mentega	179	50,000	8,950,000
	Pengembang	50	30,000	1,500,000
	Pelembut	21	40,000	840,000
	Gula	17	15,000	255,000
	Total Biaya			34,360,000
Total Keseluruhan				101,850,000

Dari hasil peramalan *Exponential Smoothing*, kita mendapatkan total kebutuhan bahan baku dari bulan Juni hingga Agustus untuk setiap jenis bahan baku. Dengan menghitung biaya masing-masing bahan berdasarkan harga per unitnya, kita dapat memperkirakan total biaya yang diperlukan untuk periode tersebut. Total biaya keseluruhan dari bahan baku adalah Rp 101,850,000, yang mencakup semua kebutuhan untuk tepung terigu, telur, mentega, pengembang, pelembut, dan gula.

Pembahasan dari hasil yang dilakukan oleh peneliti yang diperoleh melalui metode peramalan dan perhitungan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) menunjukkan bahwa perencanaan persediaan bahan baku guna mendukung kelancaran proses produksi pada UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* sebagai berikut:

Dalam perencanaan persediaan bahan baku, UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* masih menggunakan perkiraan pada periode sebelumnya dan masih belum menggunakan metode yang ada, sehingga masih terjadinya kelebihan serta kekurangan bahan baku yang dapat menghambat terjadinya proses produksi yang menjadikan proses produksi tidak optimal. Pada pemakaian bahan baku, UMKM ini melakukan pemakaian bahan baku setiap kali melakukan produksi yang dimana proses pemakaian bahan baku tersebut dilakukan secara berkala.

Dalam menganalisis perencanaan persediaan bahan baku, penulis menggunakan metode peramalan dan *Material Requirement Planning* (MRP) yang dimana bahan baku dan proses produksi diharapkan dapat berjalan dengan baik dan terstruktur sehingga tidak lagi terjadinya kelebihan dan kekurangan bahan baku.

1. Perencanaan Bahan Baku Metode MRP Setelah Peramalan

Berdasarkan hasil perhitungan bahan baku dengan menggunakan metode MRP setelah peramalan, ada dua metode peramalan yang digunakan yaitu *Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Peramalan yang digunakan untuk bahan baku yaitu *Moving Average*, karena berdasarkan peramalan *Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Setelah melakukan perhitungan *Material Requirement Planning* (MRP) dimana kebutuhan bahan baku dapat terpenuhi dan berguna dalam mengoptimalkan penetapan jumlah persediaan karena lebih terstruktur dan lebih optimal.

2. Kelancaran Proses Produksi

Kelancaran pada proses produksi UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* masih belum baik, hal ini disebabkan perencanaan persediaan bahan baku belum optimal sehingga pada persediaan UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* masih adanya kelebihan dan kekurangan bahan baku.

Setelah melakukan perhitungan dengan metode *Material Requirement Planning* (MRP) maka terlihat adanya kelancaran pada proses produksi yang dimana nilai kelancaran tersebut hampir mengenai 100%. Untuk meningkatkan kelancaran proses produksi, diharapkan UMKM Citra Kendedes *Cake and Bakery* memperhatikan dalam penentuan bahan baku agar proses produksi yang dijalankan dapat berjalan dengan lancar.

3. Perencanaan Biaya

Perencanaan biaya dari hasil peramalan *moving average* dan *exponential smoothing* untuk bulan Juni hingga Agustus 2024 telah dilakukan. Berikut adalah ringkasan perencanaan biaya tersebut:

Peramalan *Moving Average*: Total biaya keseluruhan dari bahan baku untuk periode Juni hingga Agustus adalah Rp 112,685,000.

Peramalan *Exponential Smoothing*: Total biaya keseluruhan dari bahan baku untuk periode Juni hingga Agustus adalah Rp 101,850,000.

Kedua metode peramalan memberikan perkiraan total biaya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku selama periode tersebut. Dengan perencanaan biaya ini, dapat dilakukan pengelolaan anggaran yang lebih efektif dan pengambilan keputusan yang tepat dalam mengelola sumber daya finansial.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan hasil analisis mengenai perencanaan persediaan bahan baku terhadap kelancaran proses produksi di Citra Kendedes *Cake and Bakery*, maka penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Peramalan terkait dengan perencanaan persediaan bahan baku dilakukan menggunakan dua metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Dari kedua metode tersebut, peramalan dengan menggunakan metode *Moving Average* memberikan hasil terbaik. Hasil peramalan ini menjadi dasar untuk perhitungan *Material Requirement Planning* (MRP), di mana kebutuhan persediaan ditetapkan agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Dengan perencanaan persediaan yang efektif, perusahaan dapat mencapai beberapa tujuan kunci dalam operasi bisnis mereka. Pertama, meningkatkan efisiensi produksi dengan menghindari kekurangan atau kelebihan stok bahan baku. Kedua, memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu, yang merupakan faktor kunci dalam mempertahankan kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan. Terakhir, mengelola biaya dengan lebih baik, termasuk mengurangi biaya penyimpanan yang tidak perlu dan biaya kekurangan persediaan.
2. Perencanaan biaya dengan menggunakan metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* memberikan estimasi yang jelas mengenai total kebutuhan dan biaya bahan baku untuk periode tiga bulan. Hasil peramalan *Moving Average* menunjukkan total biaya sebesar Rp 112,685,000, sedangkan hasil peramalan *Exponential Smoothing* menunjukkan total biaya sebesar Rp 101,850,000. Perbedaan antara kedua metode ini memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk memilih pendekatan yang sesuai dengan kondisi dan strategi bisnis mereka. Secara keseluruhan, perencanaan biaya yang dilakukan dengan teliti dan berdasarkan metode peramalan yang akurat memungkinkan perusahaan untuk mengatur anggaran secara efektif, memastikan ketersediaan bahan baku, dan mengoptimalkan pengeluaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Citra Kendedes *Cake And Bakery* dan kepada semua pihak yang membantu sepanjang masa penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi*. Edisi 3. Jakarta, Rajawali Pers.
- Daud, M. N. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang. *Jurnal Samudra ekonomi dan bisnis*, 8(2), 760-774.

- Eunike, A., Setyanto, N. W., Yuniarti, R., Hamdala, I., Lukodono, R. P., & Fanani, A. A. (2021). *Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan: Edisi Revisi*. Universitas Brawijaya Press.
- Heizer, Jay and Barry Rander. 2015. *Manajemen Operasi, Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, Alih Bahasa : Hirson Kurnia, Ratna Saraswati dan David Wijaya*, Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Iskandar, R., & ASTUTI, S. P. (2020). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roti Pada UD. Rahma Bakery Gemolong Sragen* (Doctoral dissertation, IAIN SURAKARTA).
- Muslimah, E., & Keriswanto, T. (2015). *Pengendalian Kualitas Kain Denim DT 650 pada Departemen Weaving Menggunakan P-chart*.
- Najoan, R. J., Palandeng, I. D., & Sumarauw, J. S. (2019). Analisis pengendalian persediaan semen dengan menggunakan metode eoq pada Toko Sulindo Bangunan. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 7(3).
- Noviani, N. (2019). *Sistem Pencatatan Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Ss Foto Cabang Rawamangun* (Doctoral Dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta).
- Rosa, E. S., & Suharmiati, S. (2016). Peranan Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Menunjang Efektivitas Proses Produksi Studi Kasus Pada PT. Super Glossindo Indah. *Jurnal Ilmiah Kesatuan (JIK)*, 10(1), 41-4.
- Wulandari, D. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Strategi Pengembangan Agroindustri Pakan Sapi (Studi Kasus pada CV Satria Feed Lampung di Kecamatan Terbanggi Besar*