

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek, Jadwal dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Gluten Free Indonesia yang bergerak dibidang produksi bahan makanan dengan produk yaitu berupa bahan baku tepung bebas gluten. PT. Gluten Free Indonesia berlokasi di Jl. Artzimar II No.1, RT.04/RW.02, Tegal Gundil, Kec. Bogor Utara, Kota Bogor, Jawa Barat 16152. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari 2026 sampai Agustus 2026.

Tabel 3. 1 Jadwal dan Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Februari				Maret				April							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Observasi Awal																
2	Pengajuan Izin																
3	Persiapan Penelitian																
4	Pengumpulan Data																
5	Pengolahan Data																
6	Penulisan Laporan																
7	Seminar Proposal																
No	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
8	Instrumen Penelitian																
9	Pengolahan Data																
10	Analisis dan Evaluasi																
11	Penulisan Laporan																
12	Seminar Hasil Penelitian																

Sumber data: Penulis, 2026

3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.3.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk numerik (angka), dapat diukur dan dihitung yang berkaitan dengan operasional persediaan. Contohnya adalah jumlah pemakaian bahan baku (kg/unit), harga per unit, frekuensi pemesanan, jumlah stok gudang dan biaya penyimpanan.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data yang penulis gunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang diperoleh secara mandiri oleh peneliti langsung dari sumber orisinalnya. Keunggulan data ini terletak pada sifatnya yang orisinal (tangan pertama), sehingga tingkat relevansinya sangat tinggi terhadap tujuan spesifik yang ingin dicapai dalam penelitian. Dalam praktiknya, perolehan data ini dilakukan melalui instrumen seperti kuesioner, pelaksanaan wawancara, maupun pengamatan lapangan secara mendalam.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang telah dihimpun dan diolah oleh pihak eksternal sebelum digunakan kembali oleh peneliti. Dalam studi ini, data tersebut berfungsi sebagai instrumen pendukung untuk memperkuat atau melengkapi temuan dari data primer. Referensi sekunder yang digunakan mencakup dokumentasi internal perusahaan seperti laporan absensi karyawan, serta literatur eksternal yang relevan seperti jurnal ilmiah dan buku teks.

3.3 Operasional Variabel

Definisi operasional merupakan penjabaran mengenai atribut, sifat, atau nilai dari suatu objek maupun aktivitas yang memiliki variasi spesifik, yang telah ditetapkan oleh peneliti sebagai fokus studi untuk kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, variabel-variabel operasional didefinisikan secara mendetail sebagai berikut:

1. Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang paling ekonomis.

2. Safety Stock (Persediaan Pengaman)

Untuk menentukan jumlah persediaan cadangan agar tidak terjadi kehabisan stock.

3. *Reorder Point* (ROP)

Ambang batas sediaan atau titik kritis yang menandakan bahwa perusahaan harus segera melakukan pemesanan kembali.

4. *Total Inventory Cost (TIC)*

Keseluruhan beban biaya persediaan yang mencakup integrasi antara biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*holding cost*).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Dalam menghimpun data yang diperlukan, penelitian ini menerapkan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung terhadap aktivitas pergudangan dan alur bahan baku di PT. Gluten Free Indonesia. Langkah ini diambil untuk memverifikasi ketersediaan data serta menjamin validitas kondisi riil di lapangan.

2. Wawancara

Proses perolehan informasi dilakukan melalui sesi tanya jawab yang sistematis dengan pihak manajemen serta staf operasional terkait. Tujuannya adalah untuk memahami kebijakan internal dan kendala nyata dalam pengelolaan persediaan bahan baku.

3. Studi Literatur

Peneliti melakukan kajian mendalam terhadap berbagai referensi teoretis, baik berupa jurnal penelitian terdahulu, buku teks manajemen operasional, maupun karya ilmiah lainnya yang relevan dengan pengendalian persediaan dan metode EOQ.

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan pendekatan model matematika persediaan. Langkah-langkah analisis dilakukan secara sistematis untuk memecahkan masalah pengendalian bahan baku tepung premix sebagai berikut:

1. Melakukan rekapitulasi total penggunaan bahan baku tepung premix, menghitung biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya menggunakan metode yang digunakan perusahaan.
2. Menghitung persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ:
 - a. Menghitung kuantitas pembelian optimal, menggunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan:

EOQ = *Economic Order Quantity*.

Q = Jumlah Optimal

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan.

D = Kuantitas bahan baku yang diperlukan pertahun.

H = Biaya penyimpanan untuk setiap satuan pertahun.

- b. Menghitung frekuensi pembelian bahan baku

$F = D / EOQ$

Keterangan:

F = Frekuensi pemesanan yang dilakukan dalam satu tahun.

D = Akumulasi total kebutuhan bahan baku selama satu tahun.

EOQ = kuantitas pemesanan yang paling ekonomis.

- c. Menghitung persediaan pengaman (*safety stock*)

$SS = Sd \times Z \times \sqrt{LT}$

Keterangan:

Sd = Standard deviasi.

Z = *Service level*.

LT = *Lead time* (waktu tunggu).

- d. Menghitung pemesanan ulang (*reorder point*)

$ROP = (T \times LT) + SS$

Keterangan:

T = Pemakaian bahan baku rata-rata.

LT = *Lead time* (waktu tunggu).

SS = *Safety stock* (persediaan pengaman).

- e. Menghitung total inventory cost (TIC)

$$TIC = \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right) + \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right)$$

Keterangan:

TIC = Total Inventory Cost

S = Biaya pemesanan sekali pesan

D = Jumlah kebutuhan bahan baku per tahun

H = Biaya penyimpanan per unit

Q* = Pembelian bahan baku yang ekonomis