

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Beras

Beras merupakan bulir yang berasal dari tanaman padi (*Oryza sativa*) yang dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan pangan pokok sumber karbohidrat. Beras merupakan bahan pokok yang menjadi sumber karbohidrat utama bagi sebagian besar masyarakat Indonesia (Arsyad dan Saud, 2020). Bagi sebagian besar masyarakat Indonesia beras dipilih menjadi bahan pangan pokok karena mudah untuk didapatkan. Beras dipilih menjadi pangan pokok karena sumber daya alam lingkungan mendukung penyediaannya dalam jumlah yang cukup, mudah dan, cepat pengolahannya, memberi kenikmatan pada saat menyantap, dan aman dari segi kesehatan (Yasid dan Khairunnas, 2020).

Beras juga mengandung beberapa zat gizi lain yang dapat berguna bagi tubuh selain karbohidrat yang merupakan kandungan utama. Kandungan gizi beras per 100 gr bahan adalah 360 kkal energy, 6,6 gr protein, 0,58 gr lemak, dan 79,34 gr karbohidrat (Hermawan dan Meylani, 2016). Beras dipilih menjadi salah satu bahan pangan sumber karbohidrat oleh manusia karena manusia memerlukan karbohidrat untuk dijadikan sumber energi dalam beraktivitas sehari – hari. Sebagai makanan utama sumber karbohidrat, beras memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan akan asupan energi dan gizi karena kandungan patinya yang tinggi (90% butir putih) (Septianingrum *et al.*, 2016).

Perum BULOG memiliki beberapa jenis beras berdasarkan tingginya kriteria kualitas beras yang telah ditetapkan oleh Kementrian Pertanian yaitu beras medium dan juga beras premium. Beras dengan persentase beras kepala $>95\%$ dan derajat sosoh 100% merupakan beras premium, sedangkan beras dengan persentase beras kepala $<95\%$ merupakan beras medium (Putra, 2024). Beras medium dan beras premium pada Perum BULOG merupakan jenis beras komersil. Segi komersil, Perum BULOG memiliki beras komersial dengan jenis beras medium dan juga premium (Hamzah *et al.*, 2023).

2.2. Persediaan

Persediaan (*Inventory*) merupakan asset perusahaan yang dimiliki oleh perusahaan yang kemudian dijual sehingga dapat menghasilkan laba perusahaan. Persediaan adalah asset yang dimiliki perusahaan dan tersedia untuk dijual dalam kepentingan bisnis atau merupakan barang yang akan digunakan untuk memproduksi barang yang tersedia untuk dijual (Swasono dan Prastowo, 2021). Pengadaan persediaan bahan baku merupakan faktor krusial dalam melakukan suatu perdagangan atau manufaktur, karena dapat mempengaruhi sektor produksi dan operasional perusahaan. Pengadaan persediaan bahan baku menjadi penting bagi sebuah perusahaan, karena unsur yang menjamin lancar atau tidaknya proses produksi adalah pengadaan persediaan bahan baku (Tauva dan Chamidah, 2022).

Berdasarkan proses produksi Heizer dan Render (2016) membagi persediaan menjadi empat jenis sebagai berikut:

1. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) adalah bahan – bahan yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan – bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari *supplier* (penghasil bahan baku).
2. Persediaan barang setengah jadi (*work in process*) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi/telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi.
3. Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (*maintenance, repair, operating*) yaitu persediaan – persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan, dan operasional yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif.
4. Persediaan barang jadi (*finished good inventory*) yaitu produk yang telah selesai di produksi atau diolah dan siap dijual.

2.3. Manajemen Persediaan

Manajemen persediaan merupakan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan berupa perencanaan dan mengelola inventaris barang untuk memastikan kepuasan pelanggan serta menjaga daya saing perusahaan terhadap permintaan pasar. Manajemen persediaan merupakan kegiatan menentukan tingkat dan komposisi persediaan. Kegiatan tersebut akan membantu perusahaan dalam melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelajaran perusahaan dengan efektif dan efisien (Rosyida dan Anugrah, 2021). Manajemen persediaan dilakukan dengan tujuan mengantisipasi terjadinya kelebihan stok atau

kekurangan stok dalam melakukan usaha. Tanpa adanya manajemen persediaan, maka akan membuka kemungkinan bagi perusahaan untuk memiliki stok yang berlebih atau terbengkalai (*overstock*) serta memungkinkan terjadinya *stock out* yang dapat menyebabkan terhentinya proses bisnis (Vinny *et al.*, 2023).

Perusahaan yang tidak menerapkan manajemen persediaan dengan baik dapat mengalami dampak-dampak buruk seperti terjadinya kehabisan stok yang membuat perusahaan tidak dapat melakukan kegiatannya sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Penyaluran dan penjualan gudang akan mengalami penurunan jika beras tidak tersedia dalam bentuk, jenis, mutu, dan jumlah yang diinginkan oleh konsumen bahkan dapat terjadi *Stockout cost* (biaya penambahan jika kehabisan stok), *Shortage* (kekurangan persediaan untuk memenuhi permintaan) (Mariani dan Iknas, 2022). Pencegahan terjadinya *stockout* dalam Perum BULOG terutama dalam komoditas beras dapat dilakukan dengan perencanaan pengadaan persediaan beras. Untuk mencegah terjadinya *stockout* beras antara persediaan dan permintaan konsumen, maka dilakukan perencanaan pengadaan persediaan beras (Dwipurwanti, 2021).

2.4. *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengoptimalkan biaya total persediaan barang. Model *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode yang dapat menentukan kuantitas pesanan persediaan dan dapat meminimalkan biaya penyimpanan serta biaya pemesanan persediaan (Murdowo dan Wahyono, 2015). Metode EOQ dapat

berfungsi sebagai perhitungan untuk mengoptimalkan pemesanan barang sehingga dapat mencegah penumpukan barang ataupun kekurangan barang. EOQ (*Economic Order Quantity*) merupakan metode untuk mencegah terjadinya ketersediaan bahan mengalami penumpukandan menghitung jumlah pemesanan optimal pemesanan ulang agar persediaan bahan baku tidak mengalami keterlambatan atau penumpukan (Wahid dan Munir, 2020).

EOQ dapat dihitung dengan menganalisis variabel biaya persediaan, terdapat 2 macam biaya sebagai dasar perhitungan dalam analisis EOQ yaitu biaya pemesanan dan penyimpanan. Ada 2 macam biaya yang digunakan sebagai dasar perhitungan EOQ yaitu biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*) (Pradana dan Jakaria, 2020). Metode EOQ dapat digunakan untuk optimalisasi persediaan, termasuk untuk persediaan pada komoditas beras. Metode *Economic Order Quantity* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengelola persediaan beras (Nidawati *et al.*, 2018).

2.5. Safety Stock

Safety stock atau persediaan pengaman merupakan jumlah tambahan barang yang tersedia pada tempat penyimpanan untuk mencegah terjadinya kehabisan stok. *Safety Stock* adalah sistem pengelolaan yang berfungsi untuk mencegah *stock out*/kehabisan persediaan (Lestari *et al.*, 2023). *Safety stock* merupakan perhitungan yang digunakan untukantisipasi terjadinya *stockout* karena ketidakpastian permintaan konsumen. *Safety stock* (juga disebut *buffer stock*) adalah istilah yang digunakan oleh logistik untuk menggambarkan tingkat stok ekstra yang

dipertahankan untuk mengurangi risiko *stock out* (kekurangan bahan) akibat ketidakpastian dari pasokan dan permintaan yang diterima (Johannes, 2017).

Safety stock dilakukan dengan tujuan meminimalisir terjadinya kerugian yang mungkin terjadi akibat habisnya persediaan yang dimiliki. Pengadaan persediaan pengaman dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya kerugian yang ditimbulkan akibat *stockout*, tetapi pada saat itu diusahakan agar *carrying cost* serendah mungkin (Sitinjak *et al.*, 2023). Perum BULOG memiliki kebijakan tersendiri terkait persediaan pengaman yaitu tiga kali penyaluran beras rutin tiap bulan, hal ini dilakukan dengan tujuan mencegah kemungkinan terjadinya gagal panen. Perum BULOG menentukan jumlah persediaan yang harus dimiliki sebagai stok pengaman yaitu sebanyak 3 bulan penyaluran rutin, dengan tujuan bahwa bila terjadi gagal panen maka Perum BULOG masih memiliki persediaan beras untuk 3 bulan ke depan (Kristiyaningrum *et al.*, 2018).

2.6. *Reorder Point*

Reorder point (ROP) merupakan titik ketika perusahaan perlu untuk melakukan pemesanan barang kembali dengan tujuan persediaannya selalu tersedia. *Reorder Point* adalah batas atau titik jumlah pemesanan kembali, termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang untuk menghindari kekosongan (*Stock Out*) (Djalamang *et al.*, 2021). Fungsi perhitungan ROP adalah untuk mengetahui kapan perusahaan harus memesan kembali bahan bakunya. *Reoder point* merupakan salah satu manajemen persediaan yang

dilakuakn dengan tujuan untuk meminimalisir atau menekan terjadinya *out of stock* (Setiawan, 2024).

ROP juga berguna untuk mencegah terjadinya kelebihan stok pada gudang perusahaan. Dengan melakukan perhitungan *reorder point* maka tidak terjadi penumpukan barang digudang (Setiawan, 2024). ROP dapat diketahui dengan menjumlahkan nilai lama waktu tunggu (*lead time*) dengan nilai persediaan pengaman. *Reorder Point* atau titik pemesanan terakhir bahwa ketika jumlah persediaan yang tersedia antara jumlah persediaan yang diterima dengan jumlah persediaan yang akan digunakan itu sama selama waktu tunggu dan jumlah persediaan pengaman (Mariani dan Iknas, 2022).

2.7. *Total Inventory Cost*

Total inventory cost (TIC) merupakan total biaya dari kegiatan pengadaan persediaan yang berupa biaya pemesanan dan juga biaya penyimpanan. Total biaya persediaan variabel tahunan adalah jumlah dari biaya pemasangan (pemesanan) dan biaya penyimpanan (Cahyani *et al.*, 2019). TIC digunakan untuk membuktikan bahwa dengan melakukan perhitungan menggunakan EOQ akan mengoptimalkan pembelian bahan baku dan meminimalisir biaya persediaan yang dikeluarkan. Perhitungan total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) digunakan untuk membuktikan bahwa dengan adanya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan menggunakan metode EOQ akan dicapai total biaya persediaan bahan baku yang minimal (Sutrisna *et al.*, 2021).

Nilai TIC dengan metode EOQ dapat digunakan untuk mencari nilai efisiensi biaya persediaan dengan mengurangi nilai TIC realisasi dengan nilai TIC setelah menggunakan metode EOQ. Efisiensi biaya diperoleh dari selisih TIC sebelum perusahaan menggunakan EOQ dan sesudah perusahaan menerapkan EOQ (Kristyaningrum *et al.*, 2018). Perhitungan nilai TIC menggunakan metode EOQ dinilai dapat memberikan efisiensi biaya, karena dengan menggunakan metode EOQ didapatkan jumlah optimal dalam melakukan persediaan. Menggunakan metode EOQ nantinya akan didapatkan jumlah frekuensi pemesanan yang lebih optimal sehingga dapat menekan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan (Umami *et al.*, 2018).

2.8. Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang dianggap relevan dan dianggap dijadikan rujukan bagi penelitian ini, terangkum pada Tabel 2.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	Kristyaningrum <i>et al.</i> (2018).	Efisiensi persediaan beras pada Perusahaan Umum BULOG Kantor Wilayah Jawa Timur	Metode analisis data yang digunakan adalah deskriptif dan kuantitatif berupa metode EOQ, SS, MI, dan ROP, serta TIC dan Efisiensi	Nilai EOQ beras sebesar 3.331 ton; nilai SS sebesar 297.360,5 ton; MI sebesar 300.691,5 ton; ROP sebesar 395.122,9 ton; TIC sebesar Rp19.508.369.401 TIC realisasi lebih besar dibandingkan TIC EOQ maka biaya belum efisien.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

		Biaya dengan sampel masing-masing kepalam seksi beserta staff seksi yang berkaitan dengan persediaan beras	
2. Mariani dan Ibtnas. (2022).	persediaan beras menggunakan metode <i>economic order quantity</i> pada Perum Bulog SubDivre Sidrap.	Metode analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dengan metode EOQ, SS, ROP, TIC.	Nilai EOQ dalam sekali pemesanan beras adalah 9,63 ton; nilai SS sebesar 9.033,63 ton; ROP saat persediaan sebesar 9.725,56; dan nilai TIC sebesar Rp240.087.074,7.
3. Palepong <i>et al.</i> (2024)	Analisis persediaan beras menggunakan metode <i>economic order quantity</i> pada Bulog Divisi Regional Sulawesi Utara.	Metode analisis data yang digunakan yaitu metode deskriptif dan metode kuantitatif dengan menggunakan analisis EOQ.	Persediaan optimal sebanyak 223.16 ton; SS sebanyak 1.976,38 ton; MI sebesar 2.199,55 ton.
4. Djama <i>et al.</i> (2023).	Optimalisasi manajemen rantai pasok beras dalam menjaga ketahanan pangan (Studi Kasus Perum Bulog Kantor	Metode analisis data yang digunakan adalah metode EOQ, SS, dan ROP	Biaya ekonomis dengan perhitungan EOQ untuk beras premium adalah Rp45.421.791 yang lebih kecil dari biaya realisasi sebesar Rp94.762.998 sehingga

Tabel 1. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

	Cabang Gorontalo).		terdapat penghematan sebesar Rp49.341.206. Besar perhitungan biaya ekonomis dengan metode EOQ untuk beras medium adalah sebesar Rp124.711.627 yang lebih kecil dari realisasi sebesar Rp208.466.665, sehingga terdapat penghematan sebesar Rp85.755.037.
5. Nildawati <i>et al.</i> (2018).	Pengaturan persediaan beras di Perum Bulog Divre Sulteng dengan metode economic order quantity (EOQ).	Metode analisis data menggunakan perhitungan EOQ	Jumlah pemesanan yang pas 1.817.120kg/pesan. Nilai SS sebesar 30.630kg. Nilai MI sebesar 1.849.491kg. Waktu pemesanan kembali saat persediaan mencapai 323.664kg. Besar biaya persediaan sebesar Rp2.507.626.