

# ANALISIS PERSEDIAAN BERAS DI PERUM BULOG SUBDRIVE WILAYAH IV BANYUMAS (Studi Kasus Pada Gudang Bulog Sokaraja Kulon dan Klahang)

Hartinah<sup>1</sup>, Pujiati Utami<sup>2</sup>, dan Watemin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian dan Perikanan  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
e-mail: watemyn@ump.ac.id

## ABSTRAK

Beras merupakan makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Pengadaan beras menjadi perhatian yang sangat penting karena kekuarangan stok beras bisa mengganggu stabilitas perekonomian. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji persediaan beras di perum Bulog Subdrive Wilayah IV Banyumas. Data yang digunakan merupakan data time series yang diperoleh mulai tahun 2016 – 2020. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, dan *Maximum Inventory*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengadaan beras di perum Bulog Subdrive IV Banyumas mengikuti pola produksi gabah yang ada di tingkat petani.

Kata kunci: gabah, economic order quantity, safety stock, maximum inventory

## PENDAHULUAN

Beras adalah makanan pokok bagi masyarakat di belahan dunia salah satunya benua Asia, terutama bagi rakyat Indonesia. Ketergantungan bahan pokok beras yang tinggi akan berdampak negatif bagi masyarakat dunia jika tingkat persediaan beras belum mampu untuk mencukupi kebutuhan konsumen (Badan Pusat Statistik, 2009).

Menurut Baliwati, (2004), ketersediaan beras yang cukup ditingkat daerah sudah menjadi prasyarat mutlak untuk dipenuhi sebagai bentuk ketahanan pangan. Aspek penting ketahanan pangan salah satunya yakni aspek ketersediaan pangan untuk jenis dan jumlah yang cukup. Ketersediaan beras terpenuhi atas tiga sumber yakni, kemampuan produksi dalam negeri, pengolahan cadangan makanan dan import pangan.

Kurangnya ketersediaan bahan pangan beras di Indonesia kemungkinan besar dapat terjadi seiring dengan pandemi covid-19. Pandemi covid-19 mulai ramai diperbincangkan pada awal Februari 2020, kemudian awal bulan Maret penularan covid-19 masuk ke Indonesia. Wabah pandemi covid-19 menyebabkan berbagai masalah di Indonesia, terutama tingkat ketersediaan pangan serta penularan wabah yang terus menyebar akibat rantai interaksi manusia sebagai media penyebaran menjadikan pola interaksi berubah dalam kurun waktu yang cepat dan drastis. Pembatasan jarak serta penyaluran barang diyakini sedikit mampu menghentikan penyebaran covid-19. Sehingga rantai distribusi menjadi terhambat disegala arah tidak terkecuali komoditas pangan diberbagai dunia salah satunya Indonesia, dengan ancaman krisis pangan yang disebabkan hilangnya keseimbangan atau pasokan dalam jumlah konsumsi (Kurniawati dkk, 2020).

Selaras dengan adanya bencana pandemi covid-19, Indonesia juga tengah *booming* dengan informasi terkait import beras sebanyak satu ton ditengah panen raya petani Indonesia. Tentu hal ini memberi dampak kecewa bagi petani Indonesia. Oleh karena itu, panen raya dilalui rasa cemas, karena harga gabah kering di tingkat petani terus merosot akibat berita impor beras 1,5 juta ton oleh pemerintah. Deputi Bidang Koordinasi Pangan dan Pertanian di Kementerian Bidang Perekonomian, Musdhalifah Machmud membenarkan bahwa import beras dilakukan dengan tujuan antisipasi terjadinya krisis pangan selama pandemi belum mereda (Anonim, 2021).

Tingkat persediaan beras banyak didapatkan pada beberapa Perusahaan umum Bulog diseluruh Indonesia salah satunya perum Bulog yang ada di Subdrive Wilayah IV Kabupaten Banyumas, tentunya sangat berpengaruh dalam ketersediaan beras di Kabupaten Banyumas. Terdapat 9 gudang Bulog yang berada pada Bulog Subdrive IV Banyumas yang meliputi daerah Banyumas, Purbalingga, Banjarnegara, dan Cilacap. Dengan bertambahnya jumlah penduduk khususnya di Kabupaten Banyumas dalam setiap tahun, tentunya menunjukkan bahwa perum Bulog harus menjamin adanya persediaan pangan yang cukup dan sistem pendistribusian yang tepat agar terpenuhinya jumlah pangan di Kabupaten Banyumas. Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini

sangat penting untuk dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tentang tentang sistem persediaan beras di Bulog Subdrive Wilayah IV Banyumas khususnya pada gudang Bulog Klahang dan Sokaraja Kulon.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang tersedia di Bulog Subdrive Banyumas. Data yang digunakan mulai tahun 2006 sampai dengan data tahun 2020. Untuk mengetahui sistem persediaan beras, maka data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan perhitungan *Economic Order Quantity*, *Safety Stock*, dan *Maximum Inventory*. *Economic Order Quantity* digunakan untuk jumlah stok yang harus ada supaya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi efisien dan persediaan stok tetap stabil. *Economic Order Quantity* dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

EOQ: kuantitas pembelian optimal.

D: penggunaan bahan baku pertahun.

S: biaya pemesanan.

P: harga beli per unit

I: biaya penyimpanan per-unit.

Untuk mengetahui persediaan pengaman (*safety stock*) digunakan rumus:

$$S = 3 \times \text{penyaluran beras setiap bulan}$$

Sedangkan untuk mengetahui persediaan maksimum (*maximum inventory*), digunakan rumus sebagai berikut:

$$MI = \text{Safety Stock} + EOQ$$

Keterangan:

MI: *maximum inventory* (persediaan maksimum)

Safety stock: persediaan pengaman.

EOQ: *economic order quantity* (kuantitas pembelian optimal)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Badan Urusan Logistik (BULOG) adalah perusahaan umum yang dimiliki oleh negara dalam bidang urusan logistik pangan. Ruang lingkup yang dimiliki perusahaan ini meliputi urusan logistik atau pergudangan, survey dan pemberantasan hama, penyediaan karung plastik, usaha angkutan, perdagangan komoditi pangan dan usaha eceran. Sebagai perusahaan milik pemerintah untuk komoditas gabah BULOG tetap melakukan kegiatan menjaga harga dasar pasar melalui pembelian, stabilitas harga untuk harga pokok dan penyaluran beras untuk rakyat miskin (Raskin) serta pengelolaan kebutuhan pangan. Untuk Kabupaten Banyumas, BULOG masuk kedalam Subdrive IV. Kantor BULOG Subdrive IV Kabupaten Banyumas beralamat di Jalan Jendral Sudirman No.829 Kelurahan Berkoh, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Perum BULOG Subdrive IV Banyumas membawahi 9 gudang antara yaitu di wilayah Banyumas ada gudang 402 Sokaraja Kulon, gudang 404 Klahang dan gudang 408 Cindaga. Di Purbalingga ada gudang 409 Karangsentul dan di Banjarnegara ada gudang 407 Purwonegoro. Kemudian di Cilacap ada gudang 407 Gumilir, gudang 403 Klapagada, gudang 405 Lomanis dan gudang 406 Mulyadadi. Gudang Klahang terletak di Jalan Letjend Suprpto, Dusun II Klahang Desa Klahang, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Sedangkan untuk Gudang Sokaraja Kulon terletak di Jalan Suparjo Rustam, Dusun II, Sokaraja Kulon, Kecamatan Sokaraja, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Di dalam Gudang Klahang hanya menyediakan komoditas gabah dan beras, serta ada juga penyediaan atau penyewaan jasa. Sementara gudang Bulog Sokaraja Kulon sudah beralih menjadi Pusat Distribusi (*Distribution Center*) Sokaraja Kulon dengan persediaan

komoditi komersial dari perusahaan Bulog mart. Adapun komoditas yang tersedia meliputi beras, gula, minyak goreng, tepung terigu, daging dan beberapa komoditas lainnya.

Berdasarkan data yang diperoleh, jumlah pengadaan beras di Perum Bulog gudang Sokaraja Kulon dan gudang Klahang tahun 2016-2020 ada pada tabel berikut.

**Tabel 1. Total Pengadaan Beras Gudang Bulog Klahang dan Sokaraja tahun 2016-2020**

No	Tahun	Pengadaan Beras (Kg)	
		Gudang Sokaraja Kulon	Gudang Klahang
1	2016	5.866.300,00	6.518.795,00
2	2017	3.422.450,00	3.159.250,00
3	2018	3.030.850,00	3.411.550,00
4	2019	1.509.616,50	2.184.850,00
5	2020	45.350,00	275.480,00
<b>Jumlah</b>		<b>13.874.566,50</b>	<b>15.549.925,00</b>

Sumber : Data sekunder, Bulog Subdrive IV Banyumas, 2021.

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa jumlah pengadaan beras pada gudang Sokaraja Kulon selama lima tahun dari tahun 2016 sampai 2020 sebanyak 13.874.566,50 kg, sedangkan pada gudang Klahang sebanyak 15.549.925,00 kg. Pada rekapitulasi pengadaan beras pada setiap tahunnya mengalami penurunan, hal ini disebabkan oleh beberapa permasalahan yang meliputi, dalam pengadaan beras baik gudang Klahang dan Sokaraja Kulon masih mengikuti pola produksi petani sehingga pengadaan beras dalam gudang juga mengikuti pola petani padi, konsumen yang lebih memilih berpihak pada operasi pasar dikarenakan sistem pembelian tidak membutuhkan alur yang panjang serta adanya pemberlakuan Pembatasan Pemberlakuan Kegiatan Masyarakat (PPKM) pada awal tahun 2020 akibat adanya pandemi covid-19. Permasalahan lain adalah kualitas beras yang tidak sesuai dengan persyaratan yang berlaku, terjadi pengadaan beras yang membutuhkan waktu cukup lama berhari-hari yang tidak sesuai dengan syarat waktu pesan pengiriman.

Untuk mengetahui jumlah pesanan ekonomis pada gudang Bulog Sokaraja Kulon dan Klahang, dengan terlebih dahulu menghitung rincian pembiayaan yang dikeluarkan oleh masing-masing gudang yang meliputi jumlah kebutuhan beras per periode, biaya pesanan, harga beli, dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh Bulog Subdrive Banyumas untuk gudang Klahang dan Sokaraja Kulon, hanya mengeluarkan jenis pembiayaan biaya angkut dengan biaya Rp.12 per kilogram atau Rp12.000 per ton. Jenis biaya ini dilakukan dengan sistem borongan dengan kebijakan masing-masing setiap gudangnya untuk memperkerjakan berapa tenaga kerja untuk pengangkutan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan frekuensi pemesanan beras yang dilakukan bergantung pada peningkatan jumlah panen dan kapasitas ruang penyimpanan pada gudang. Namun secara rata-rata frekuensi pemesanan beras setiap bulan dilakukan sebanyak 18 kali pemesanan maka dalam satu tahun hari kerja Bulog Banyumas melakukan pemesanan sebanyak 216 kali. Dari jenis pembiayaan tersebut dapat dihitung biaya pemesanan untuk satu kali pesan dalam satu tahun.

**Tabel 2. Biaya Pemesanan Beras Satu Kali Pesan pada Gudang Klahang dan Sokaraja Kulon tahun 2016-2020**

No	Tahun	Biaya Pemesanan sekali pesan (Rp)	
		Gudang Sokaraja Kulon	Gudang Klahang
1	2016	325.906	362.155
2	2017	190.136	175.514
3	2018	168.714	189.531
4	2019	83.868	121.381
5	2020	2.519	15.304

Sumber : Olahan Data Sekunder, Bulog Subdrive Banyumas, 2021.

Biaya Penyimpanan yang dikeluarkan oleh gudang Bulog Klahang dan Sokaraja Kulon meliputi jenis biaya spraying/fumigasi, biaya kebersihan gudang dan biaya pemotongan rumput dengan satuan jumlah tenaga kerja

perorangan yang dikeluarkan setiap bulannya. Sedangkan biaya perawatan kebersihan gudang setiap bulannya mengeluarkan biaya sebesar 150.000 rupiah per orang, sedangkan tenaga kerja kebersihan gudang ada 2 orang. Kemudian untuk biaya potong rumput pada halaman gudang sebesar 300.000 rupiah setiap bulannya. Berdasarkan biaya pemesanan yang telah dikeluarkan maka dapat ditentukan jumlah pemesanan ekonomis (*economic order quantity*).

**Tabel 3. Jumlah Pemesanan Ekonomis pada Gudang Sokaraja Kulon dan Klahang tahun 2016-2020**

No	Tahun	Sokaraja Kulon		Klahang	
		EOQ (ton)	Frekuensi pesanan/tahun	EOQ (ton)	Frekuensi pesanan/tahun
1	2016	9030,96	140 kali	10035,36	140 kali
2	2017	5268,24	140 kali	4864,32	140 kali
3	2018	3013,20	218 kali	3438,72	214 kali
4	2019	1533,60	213 kali	2220,48	212 kali
5	2020	58,32	168 kali	416,88	143 kali

Sumber : Olahan data sekunder, Bulog Subdrive IV Banyumas, 2021.

Berdasarkan tabel 3, maka jumlah pemesanan ekonomis (EOQ) diatas dapat dibandingkan jumlah pemesanan untuk gudang Klahang dan Sokaraja Kulon, pada tahun 2016 gudang Sokaraja Kulon untuk jumlah pemesanan ekonomis diperoleh 9030,96 ton dan frekuensi pemesanan sebanyak 140 kali. Kemudian untuk gudang Klahang sebesar 10035,36 ton untuk pemesanan ekonomis dan frekuensi pesanan 140 kali. Sedangkan Pada tahun 2017 gudang Sokaraja Kulon untuk jumlah pemesanan ekonomis satu kali pesan sebesar 5268,24 ton dan frekuensi pesanan sebanyak 140 kali. Sedangkan pada gudang Klahang untuk sebesar 4864,32 ton dengan frekuensi pesanan 140 kali.

Pada tahun 2018 gudang Sokaraja Kulon menghasilkan jumlah pemesanan ekonomis sebesar 3013,20 ton dan frekuensi pesanan 218 kali. Pada gudang Klahang untuk jumlah pemesanan ekonomis adalah sebesar 3438,72 ton dan banyaknya frekuensi pesanan 214.

Tahun 2019 gudang Sokaraja Kulon jumlah pemesanan ekonomis diperoleh sebesar 1533,60 ton, banyaknya frekuensi pesanan 213 kali. Gudang Bulog Klahang di tahun 2019 jumlah pemesanan ekonomis adalah 2220,48 ton dengan frekuensi pesanan sebanyak 212 kali. Kemudian pada tahun 2020 gudang Sokaraja Kulon jumlah pemesanan ekonomis adalah sebesar 58,32 ton untuk satu kali pesan, dengan banyaknya frekuensi pesanan 168 kali. Sedangkan pada gudang Klahang pemesanan ekonomisnya yaitu 416,88 ton, frekuensi pesanan yang seharusnya dilakukan 143 kali.

Persediaan pengaman bertujuan untuk mengantisipasi terjadinya permasalahan dalam proses persediaan seperti terjadinya gagal panen. Oleh karena itu Perum Bulog menetapkan ketentuan untuk penyaluran beras rutin tiga bulan bagi persediaan pengaman, dengan tujuan mempersiapkan persediaan selama tiga bulan kedepan. Pada Perum Bulog Subdrive IV Banyumas, dilakukan analisis persediaan pengaman pada gudang Klahang dan Sokaraja Kulon dalam kurun waktu lima tahun dari tahun 2016 sampai tahun 2020.

**Tabel 4. Jumlah Persediaan Pengaman (*Saffety Stock*) pada gudang Sokaraja Kulon dan gudang Klahang tahun 2016-2020**

No	Tahun	Persediaan Pengaman (ton)	
		Gudang Sokaraja Kulon	Gudang Klahang
1	2016	1466,57	1629,7
2	2017	855,61	789,81
3	2018	759,21	852,89
4	2019	377,4	546,21
5	2020	11,34	68,87

Sumber : Olahan data sekunder, Bulog Subdrive IV Banyumas, 2021.

Dari data tabel 4, diperoleh jumlah persediaan pengaman yang ada dalam gudang Sokaraja Kulon dan Klahang dari jangka waktu tahun 2016 sampai dengan 2020. Pada tahun 2016 jumlah persediaan pengaman

yang seharusnya disediakan adalah sebesar 1466,57 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 1629,70 ton.

Pada tahun 2017 jumlah persediaan pengaman yang seharusnya disediakan adalah sebesar 855,61 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 789,81 ton. Sedangkan pada tahun 2018 jumlah persediaan pengaman yang seharusnya disediakan adalah sebesar 759,21 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 852,89 ton. Kemudian pada tahun 2019 jumlah persediaan pengaman yang seharusnya disediakan adalah sebesar 377,40 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 546,21 ton. Sedangkan pada tahun 2020 jumlah persediaan pengaman yang seharusnya disediakan adalah sebesar 11,34 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 68,87 ton.

Persediaan maksimum dihasilkan dari penjumlahan pesanan ekonomis (EOQ) dengan persediaan pengaman (*Safety Stock*).

**Tabel 5. Persediaan Maksimum Beras di Gudang Bulog Sokaraja Kulon dan Klahang pada tahun 2016-2020**

Tahun	Persediaan Maksimum (ton)	
	Gudang Sokaraja Kulon	Gudang Klahang
2016	10497,53	11665,06
2017	6123,85	5654,13
2018	3772,41	4291,61
2019	1911,00	2766,69
2020	69,66	485,75

Sumber : Olahan data sekunder Bulog Subdrive IV Banyumas, 2021.

Dari data tabel 5, diperoleh jumlah persediaan maksimum yang ada dalam gudang Sokaraja Kulon dan Klahang dari tahun 2016 hingga tahun 2020. Pada tahun 2016 jumlah persediaan maksimum yang tersedia adalah sebesar 10497,53 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 11665,06 ton. Pada tahun 2017 jumlah persediaan maksimum yang tersedia adalah sebesar 6123,85 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 5654,13 ton. Pada tahun 2018 jumlah persediaan maksimum yang tersedia adalah sebesar 3772,41 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 4291,61 ton. Pada tahun 2019 jumlah persediaan maksimum yang tersedia adalah sebesar 1911,00 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 2766,69 ton. Sedangkan Pada tahun 2020 jumlah persediaan maksimum yang tersedia adalah sebesar 69,66 ton untuk gudang Sokaraja Kulon sedangkan pada gudang Klahang adalah sebesar 485,75 ton.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari analisis data selama lima tahun yaitu 2016-2020 pada gudang Sokaraja Kulon dan Klahang dapat diperoleh perbandingan pengadaan beras oleh perum Bulog Subdrive IV Banyumas. Dari data tersebut diketahui bahwa pengadaan beras semakin menurun setiap tahunnya, hal ini dipengaruhi oleh tingkat kebutuhan beras pada gudang setiap tahun semakin menurun serta Bulog masih mengikuti pola produksi beras untuk setiap pengadaan, atau mengikuti pola panen padi yang ada. Oleh karena itu sebaiknya perum Bulog perlu menerapkan metode EOQ sebagai pertimbangan dalam mengendalikan persediaan beras sehingga mendapatkan kuantitas dan biaya optimal dengan tetap mempertimbangkan penyimpanan beras. Terkait dengan data pembiayaan pengadaan beras/gabah perlu diawasi dengan optimal sehingga biaya yang dikeluarkan lebih efisien serta diharapkan terdata dengan baik dan lebih terperinci guna mempermudah dalam menganalisis pengeluaran biaya pengadaan khususnya biaya pengeluaran pemesanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2021. Pemerintah Canangkan Import Beras ditengah Panen Raya. <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-56336972>. Diakses pada tanggal 28 Maret 2021.
- Badan Pusat Statistik. 2009. Harga Produsen. <http://www.bps.go.id/subject/36/harga-produsen.html>. Diakses pada tanggal 2 Maret 2021.
- Baliwati, Y.F. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fitriani, Nur., Ria Puspa Yusuf dan Ketut Rantau. 2014. Analisis Persediaan Beras di Perusahaan Umum BULOG Divisi Regional Nusa Tenggara Timur. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata* : <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAA>. 3(1) : 12-21.
- Kurniawati, W., Erviana, L., dan Desstya, A. 2020. *Solusi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perkotaan Saat Pandemi Covid-19*. Malay Local Wisdom in the Period and After the Plague, 95.
- Rangkuti, Freddy. 2002. *Manajemen Persediaan*. Cetakan kedua. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Manajemen*. Cetakan Kelima. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Surajweni, V. Wiratma. 2014. *Metedologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.