

## Analisis Tingkat Utilisasi Gudang (Studi Kasus di Gudang Perum Bulog)

Alhori, Machfud, Rokhani Hasbullah

Sekolah Bisnis-Institut Pertanian Bogor (IPB)

✉horialhori@gmail.com

**ABSTRAK.** Gudang menyediakan porsi besar untuk mendukung kinerja perusahaan yang bergerak di bidang logistik. Perum Bulog adalah perusahaan milik negara Indonesia yang memiliki jaringan nasional dan unit gudang di hampir semua wilayah di Indonesia dari Aceh hingga Papua. Tujuan penelitian ini adalah untuk menunjukkan bahwa dari empat divisi regional pengambilan sampel ditemukan bahwa pemanfaatan terbesar adalah di wilayah Sumatera Utara (68,81%). Pemanfaatan pembagian regional lainnya adalah Jawa Barat (57,68%), Sulawesi Selatan (30,46%), dan Kalimantan Barat (43,83%). Terdapat perbedaan tingkat pemanfaatan antara area gudang yang tersisa dan daerah defisit, yang menunjukkan perbedaan dalam pola penawaran dan permintaan, perhitungan antara kelompok surplus dan kelompok defisit dilakukan untuk menentukan besarnya kesenjangan yang terjadi dalam kedua kelompok. Potensi manfaat dari penyewaan gudang menghasilkan ketika gudang mengalami tingkat pemanfaatan yang rendah yaitu 4,757 miliar Rupiah.

Kata kunci: gudang; potensi manfaat; tingkat pemanfaatan

**ABSTRACT.** Warehouse provides a large share to support the performance of a company engaged in logistics. Perum Bulog is Indonesia state-own enterprise whose has a national network and warehouse units in almost all regions in Indonesia from Aceh to Papua. The purpose of this study was to analyze the warehouse utilization rates, the potential benefits of warehouse rentals, and the level of the difference of warehouse utilization in surplus and deficit areas. The results showed that from four regional division sampling found that the largest utilization is in the North Sumatra area at 68.81%. Other regional division utilizations are West Java (57.68%), South Sulawesi (30.46%), and West Kalimantan (43.83%). There is a difference level of utilization between the surplus warehouse area and the deficit area, which indicates a difference in the supply and demand patterns. The calculation between the surplus group and the deficit group done to determine the gap magnitude that occur within the two groups. The potential benefits from the warehouse rentals produce when the warehouse experiences a low utilization rate are 4.757 billion Rupiah.

Keyword: potential benefit; utilization rates; warehouse

## PENDAHULUAN

Aset bagi sebuah perusahaan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang keberhasilan kegiatan operasional. Setiap perusahaan idealnya dapat mengoptimalkan semua aset yang dimiliki agar mempunyai nilai manfaat yang maksimal dan dapat menunjang kinerja perusahaan. Diantara aset yang memiliki peranan vital bagi perusahaan adalah gudang yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang. Gudang memberikan andil yang besar untuk menunjang kinerja sebuah perusahaan yang bergerak di bidang logistik. Andil tersebut menggambarkan fungsi gudang yang sangat vital bagi perusahaan, khususnya perusahaan logistik (Mulcahy, 1994).

Perum Bulog merupakan perusahaan yang mempunyai jaringan nasional dan mempunyai unit gudang hampir di seluruh wilayah Indonesia dari mulai Aceh sampai Papua. Total kapasitas gudang yang dimiliki oleh Perum Bulog 3,6 juta ton. Gudang-gudang tersebut mayoritas berada di lokasi yang mempunyai akses jalan strategis, bahkan saat ini beberapa unit gudang berada di tengah kota (Perum Bulog, 2018). Hal ini salah satunya karena ketika gudang tersebut dibangun mulai tahun 1980an, lokasi sekitar gudang belum menjadi kota yang ramai, berbeda dengan kondisi saat ini yang sudah menjadi daerah yang ramai. Berdasarkan kajian pengembangan jasa pergudangan di Indonesia oleh Kementerian Perdagangan (2015) disimpulkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja jasa pergudangan adalah kondisi sumber daya manusia yang menangani pergudangan. Penggunaan sumber daya manusia di gudang, idealnya harus disesuaikan dengan kebutuhan operasional. Gudang yang mempunyai aktivitas operasional tinggi membutuhkan jumlah SDM yang lebih besar dibandingkan dengan gudang yang mempunyai aktivitas operasional rendah sehingga perencanaan atau pengaturan SDM dapat dilakukan dengan mempertimbangkan aspek tingkat aktivitas bongkar muat aktivitas operasional tersebut (Suvittawat, 2017).

Gudang Perum Bulog mayoritas dibangun pada era tahun 1980-an untuk menunjang tugas dan fungsi Bulog sebagai lembaga pangan nasional. Saat ini kapasitas total Gudang Bulog untuk kegiatan operasionalnya mencapai 3,6 juta ton. Jenis unit Gudang Bulog terdiri dari: a) Gudang Bulog Dibangun Darurat (GDD), b) Gudang Bulog Semi Permanen (GSP), c) Gudang Bulog Lama (GBL), d) Gudang Bulog Baru (GBB), e) Gudang Bulog Modern (GBM) dan f) Gudang Bulog Multi Purpose (MP). Secara kapasitas, Gudang Bulog terbagi menjadi beberapa kapasitas diantaranya kapasitas 500 ton, 1.000 ton, 2.000 ton, 3.500 ton, 5.000 ton, dan 10.000 ton. Kapasitas tersebut adalah kapasitas desain yang dapat menampung atau menyimpan komoditi. SDM yang melakukan pengelolaan operasional di Gudang Perum Bulog umumnya terdiri dari beberapa orang personil yang terbagi sesuai tugas dan fungsi. Diantaranya adalah seorang Kepala Gudang dan beberapa orang staf gudang.

Lokasi gudang yang tersebar tersebut memiliki kapasitas yang berbeda-beda antar daerah. Misalnya gudang yang terletak di pulau Jawa relatif lebih besar dari gudang yang terletak di luar Pulau Jawa. Selain kapasitas yang berbeda-beda, kondisi tingkat penggunaannya juga berbeda-beda. Ada gudang yang relatif sangat sibuk dan memiliki utilisasi yang tinggi sehingga kapasitas yang ada saat ini bahkan tidak mencukupi untuk kegiatan operasional. Namun di satu sisi, ada juga gudang yang relatif tidak banyak aktivitas penyimpanan maupun bongkar muat (Daulay et al., 2013). Gudang adalah fasilitas khusus yang bersifat tetap, yang dirancang untuk mencapai target tingkat pelayanan dengan total biaya yang paling rendah. Gudang dibutuhkan dalam proses koordinasi penyaluran barang, yang muncul sebagai akibat kurang seimbangannya proses penawaran dan permintaan. Kurang seimbangannya antara proses permintaan dan penawaran mendorong munculnya persediaan

(inventory), persediaan membutuhkan ruang sebagai tempat penyimpanan sementara yang disebut sebagai gudang (Lambert, 2001).

Miralam (2017) menjelaskan bahwa penerapan sistem manajemen sangat penting dilakukan dalam rangka mencapai utilitas terbaik atas gudang yang dimiliki. Fumi et al. (2013) menerangkan bahwa perusahaan yang mampu mengelola gudang dengan baik mampu memberikan dampak positif yaitu efisiensi terhadap biaya yang dikeluarkan. Chandra (2017) menjelaskan bahwa utilisasi dari gudang dapat dioptimalkan dengan mengatur tata letak, hal ini terbukti mampu menambah kapasitas gudang dari kondisi sebelumnya. Juliana dan Handayani (2016) telah menjelaskan bahwa optimalisasi dari penggunaan gudang mampu meningkatkan kinerja perusahaan, sehingga perusahaan semakin dekat dalam mencapai tujuannya. Riski et al (2016) menerangkan gudang memberikan dampak besar terhadap perusahaan yang memiliki core business produk tangible, oleh karena itu perlu suatu pendekatan yang mampu digunakan agar mampu digunakan secara optimal. Gang (2004) menjelaskan utilisasi dari gudang dapat diperbaiki dengan menggunakan berbagai pendekatan, hal ini ditujukan dalam rangka mencapai perhitungan terbaik dalam penggunaan gudang.

Secara umum, kondisi wilayah kerja (Divre Regional) yang dimiliki Perum Bulog terbagi menjadi daerah surplus dan daerah defisit. Daerah surplus adalah Divisi Regional yang memiliki tingkat penyerapan atau pembelian beras lebih besar dibandingkan kebutuhan penyalurannya, misalnya Divisi Regional Sulawesi Selatan dan Barat mempunyai tingkat penyerapan atau pembelian komoditi yang lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan penyalurannya sehingga persediaannya relatif besar khususnya pada saat panen raya. Sedangkan daerah defisit adalah Divisi Regional yang memiliki tingkat penyerapan atau pembelian beras lebih kecil dibandingkan kebutuhan penyalurannya, misalnya Divisi Regional Kalimantan Barat mempunyai tingkat penyerapan atau pembelian komoditi yang lebih kecil dibandingkan dengan kebutuhan penyalurannya. Adanya perbedaan karakteristik Divisi Regional tersebut juga berkaitan dengan penggunaan kapasitas gudang untuk operasional sehingga diperlukan adanya analisis apakah kedua tipe Divisi Regional tersebut memiliki tingkat utilisasi yang berbeda nyata. Apabila berbeda nyata maka kebijakan terhadap pengelolaan gudang dapat lebih fokus, misalnya daerah yang memiliki tingkat utilisasi relatif rendah dapat difokuskan untuk di sewakan ke pihak lain sehingga lebih menunjang pendapatan perusahaan.

Selain melakukan analisa terhadap tingkat utilisasi gudang, perlu juga dilakukan penelitian terhadap alokasi kebutuhan sumber daya manusia di gudang untuk melihat apakah penggunaan sumber daya manusia sudah sesuai dengan tingkat aktivitas gudang yaitu aktivitas bongkar muat. Idealnya sebuah gudang yang mempunyai tingkat aktivitas bongkar muat tinggi menggunakan sumber daya manusia yang lebih besar dibanding gudang yang memiliki tingkat aktivitas bongkar muat rendah sehingga apabila kondisi yang terjadi ternyata tidak demikian, maka perlu dilakukan pembenahan dari aspek penempatan dan pemberdayaan sumber daya manusia agar penggunaan sumber daya manusia dapat seimbang dengan tingkat aktivitas bongkar muat gudang (Heizer dan Render, 2016). Sumber daya manusia merupakan orang yang bekerja atau menjadi anggota suatu organisasi yang dapat juga disebut personil, pegawai, karyawan, pekerja, tenaga kerja, dan lain-lain. Sedangkan secara lebih khusus SDM di lingkungan sebuah organisasi atau perusahaan dapat dilihat dari tiga aspek: a) SDM adalah orang yang bekerja dan berfungsi sebagai asset organisasi/perusahaan yang dapat dihitung jumlahnya (kuantitatif), b) SDM adalah potensi yang menjadi motor penggerak

organisasi/perusahaan dan setiap SDM memiliki potensi yang berbeda-beda, c) manusia sebagai sumber daya adalah makhluk hidup ciptaan Tuhan YME, sebagai penggerak organisasi/perusahaan memiliki nilai-nilai kemanusiaan yang harus diberlakukan berbeda dengan sumber daya lainnya (Nawawi, 2001)

Kinerja Perum Bulog dari tahun ke tahun mengalami fluktuasi. Pada dasarnya kondisi tersebut merupakan bentuk gambaran dari kualitas manajemen dalam mengelola setiap aktifitasnya. Informasi yang menunjukkan kinerja Perum Bulog sejak tahun 2013 hingga 2017 disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kinerja Laba Rugi (dalam Milyar Rupiah)**

Uraian	2015	2016	2017
Penjualan	32,298	34,761	32,880
Laba Kotor	4,253	5,192	5,077
Beban Usaha	2,985	2,903	3,525
Pendapatan lain-lain	625	-1,227	-1,429
EBIT	1,893	1,062	124

Sumber: *Annual Report* Perum Bulog (2013-2017)

Berdasarkan Tabel 1, penjualan Perum Bulog mengalami peningkatan disetiap tahunnya dengan nilai rata-rata sebesar 3.94 persen. Proporsi laba kotor perusahaan cenderung memiliki nilai yang sama walaupun penjualan perusahaan mengalami peningkatan dan penurunan ditiap waktunya, hal ini menunjukkan bahwa *Cost of Good Sold* (COGS) cenderung sama ditiap tahunnya. Pada beban usaha diketahui mengalami peningkatan yang signifikan dimana pada tahun 2013-2016 memiliki proporsi dibawah 10 persen dari penjualan perusahaan, namun pada tahun 2017 terjadi peningkatan mencapai 11 persen. Kondisi tersebut menandakan bahwa komponen didalamnya tidak efisien dan efektif untuk mampu menghasilkan penjualan untuk perusahaan. Pendapatan lain-lain perusahaan juga cenderung mengalami penurunan bahkan cenderung negatif yang artinya memperburuk kondisi perusahaan. Kondisi tersebut akhirnya berdampak pada *Earning Before Interest and Tax* yang terus turun di tahun 2016 dan 2017.

Penelitian terdahulu digunakan sebagai referensi dalam rangka mempertajam penelitian ini dan juga sebagai gambaran awal terhadap penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya terkait tema penelitian ini. Diantara penelitian terdahulu adalah penelitian yang dilakukan oleh Trisilawaty (2011) yang bertujuan untuk merumuskan struktur rantai pasok beras dan penggunaan gudang yang optimal di Perum BULOG Divre DKI Jakarta. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa masih terdapat Gudang Perum BULOG yang kosong atau tidak dipergunakan. Sedangkan biaya perawatan rutin gudang seperti kebersihan, listrik, air dan lainnya terus berjalan. Untuk mengoptimalkan penggunaan gudang tersebut dan menghindari adanya biaya perawatan rutin yang sia-sia maka diharapkan dapat melakukan upaya-upaya untuk memasarkan gudang di wilayah tersebut baik melalui iklan di media massa atau melalui internet. Penelitian yang dilakukan oleh Pires *et al.* (2017) untuk mengusulkan kerangka kerja untuk merancang area penyimpanan ruang belakang ritel. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan diantaranya meskipun memiliki fungsi yang mirip dengan gudang konvensional, fasilitas penyimpanan ruang belakang memiliki kekhususan sehingga memerlukan analisis yang berbeda. Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu praktisi untuk merancang area ruang belakang dengan lebih baik seperti tersedianya space

yang optimal (Chopra dan Meindl, 2007).

Rendahnya persentase penggunaan gudang yang dimiliki oleh Perum Bulog yang terjadi pada tahun 2017 juga dianggap masalah yang perlu dicarikan solusi. Hal tersebut guna mempergunakan sumber-sumber aset untuk mendapatkan tambahan pendapatan. Permasalahan tersebut harus dicari solusi yang tepat untuk mendapatkan efektifitas dalam mendapatkan laba serta efisien dalam mengelola *cost* perusahaan. Komponen beban usaha terdiri dari 1) umum dan administrasi 2) eksploitasi dan 3) penjualan. Proporsi beban umum dan administrasi pada tahun 2017 mencapai sekitar 80 persen dari total beban usaha sementara ditahun sebelumnya hanya 65 persen. Peningkatan yang tinggi tersebut dapat menjadi masalah besar bagi perusahaan jika tidak segera diperbaiki dengan melakukan mengalokasikan sumberdaya manusia secara sesuai dengan kebutuhan serta beban kerja. Andrie (2017) menyatakan bahwa beban kerja sangat mempengaruhi terhadap kinerja pegawai dalam mencapai sasaran perusahaan, perusahaan perlu mengatur dengan baik beban kerja dari setiap kelompok kerja yang dimiliki. Berdasarkan beberapa kondisi tersebut diketahui bahwa terkait dengan utilisasi dari gudang perlu diperhitungkan kembali agar didapatkan perhitungan terbaik. Adapun beberapa rumusan masalah dalam penelitian diantaranya: bagaimana tingkat utilisasi (pemanfaatan) gudang serta potensi benefit penyewaan gudang dan bagaimana kondisi tingkat perbedaan gudang pada daerah surplus dan deficit.

## METODE

Penelitian ini dilakukan pada Perum Bulog di empat Divisi Regional yaitu Divisi Regional (Divre) Jawa Barat, Sulawesi Selatan dan Barat, Kalimantan Barat, serta Sumatera Utara. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli 2018 untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan secara langsung melalui wawancara dengan pihak yang kompeten di Perum Bulog mengenai kebijakan penggunaan gudang yang ada saat ini. Selain itu juga dilakukan penelitian di gudang untuk mendapatkan data waktu bongkar muat. Data sekunder didapatkan melalui studi literatur dan operasional Perum Bulog yang berupa data pengelolaan persediaan barang di gudang. Diantara data tersebut adalah data persediaan harian selama Tahun 2017 di setiap gudang yang ada di empat Divre tersebut, data kauntum bongkar muat Tahun 2017, data kapasitas gudang yang merupakan kapasitas desain penelitian ini, data jenis gudang Bulog dan SDM di gudang yang ada di empat Divre tersebut.

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel sebanyak empat Divisi Regional yang dianggap mewakili karakteristik heterogen yang terdiri dari 2 Divre sebagai Divre Surplus dan 2 Divre sebagai Defisit komoditi. Divre *surplus* diharapkan mampu menggambarkan kondisi terbaik dalam penggunaan gudang, sementara *divre* defisit dijadikan pilihan dalam rangka memberikan informasi titik terendah dari penggunaan gudang.

Divre Surplus diwakili satu Divre di Pulau Jawa yaitu Divre Jawa Barat dan satu di luar Pulau Jawa yaitu Divre Sulawesi Selatan & Barat. Sedangkan Divre Defisit diwakili oleh Divre di luar Jawa yaitu Divre Kalimantan Barat serta Divre Sumatera Utara. Pemilihan Divre tersebut didasarkan karena mempunyai kapasitas gudang yang relatif tinggi.

Untuk analisis alokasi kebutuhan sumber daya manusia juga dilakukan pengambilan data di gudang dengan menghitung waktu yang dibutuhkan untuk aktivitas bongkar dan muat. Aktivitas bongkar dihitung dari mulai bongkar barang di alat angkut depan pintu gudang sampai barang tersusun di dalam gudang sebanyak 15 kegiatan. Sedangkan aktivitas muat dihitung dari mulai pengambilan barang di dalam gudang sampai barang tersebut di atas alat angkut depan pintu gudang sebanyak 15 kegiatan.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu dengan menganalisis tingkat utilisasi gudang serta alokasi kebutuhan sumberdaya manusia. *Software* yang digunakan adalah Microsoft Excel 2016 dan SPSS.

a. Tingkat Utilisasi

Nilai utilisasi didapatkan dengan menggunakan rumus:

$$U_{ijt} = \frac{P_{ijt}}{K_{ijt}}$$

Keterangan:

$U_{ijt}$  : Utilisasi Divre ke i, Gudang ke j, minggu ke t

$P_{ijt}$  : Persediaan yang tersimpan di Divre ke i, Gudang ke j, minggu ke t

$K_{ijt}$  : Kapasitas Desain Divre ke i, Gudang ke j, minggu ke t

b. Perhitungan Potensi Benefit dari Penyewaan Gudang

Gudang yang memiliki tingkat utilisasi rendah dapat dimanfaatkan untuk menambah benefit bagi perusahaan yaitu dengan menyewakan kepada pihak luar. Nilai potensi benefit didapatkan dari jumlah bulan dan unit yang dapat di sewakan dikalikan dengan tarif sewa per bulan per unit yang berlaku di Perum Bulog

c. Perbandingan antara utilisasi Divre Surplus dengan Divre Defisit

Untuk menjawab tujuan penelitian berupa membandingkan tingkat utilisasi di Divre Surplus dengan Divre Defisit apakah kedua jenis Divre tersebut mempunyai tingkat utilisasi yang berbeda nyata. Untuk itu berikut adalah hipotesis dalam penelitian ini :

d. Analisis pengelompokan Kompleks Gudang berdasarkan tingkat utilisasi

Dari nilai tingkat utilisasi setiap gudang selanjutnya dilakukan pengelompokan tingkat utilisasi dengan kategori seperti rendah, sedang, dan tinggi untuk memudahkan dalam penentuan kebijakan penggunaan. Nilai utilisasi yang dihitung adalah rata-rata utilisasi dalam satu tahun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tingkat Utilisasi Gudang

Kelompok daerah defisit merupakan kelompok gudang yang teridikasi dalam beberapa waktu terakhir selalu tidak mampu memenuhi kapasitas gudangnya. Perum Bulog melalui *best practice* dalam Direktorat Pelayanan Publik Tahun 2014, menjelaskan bahwa utilisasi gudang dapat dilihat melalui pengadaan gabah atau beras.

### Benefit Penyewaaan Gudang

Perum Bulog yang merupakan badan usaha tetap berorientasi pada profit (*profit oriented*) disamping melaksanakan tujuan-tujuan lainnya. Permasalahan yang terjadi pada Perum Bulog yang terjadi yaitu tidak termanfaatkannya *space* gudang secara optimal. Kondisi tidak termanfaatkan tersebut berdampak pada meningkatnya *cost* perusahaan tanpa mendapatkan *revenue*. Manajemen perlu melakukan identifikasi terhadap kondisi saat ini, kemudian melakukan analisa dalam rangka mendapatkan benefit terbaik atas gudang yang dimiliki oleh Perum Bulog. Adapun deskripsi kondisi *existing* dari tiap gudang Bulog yang dijadikan sampel disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kondisi *Cost Existing* tiap Tahun (dalam Ribu Rupiah)**

Divre	Subdivre	Gudang	Jumlah Unit	Biaya Operasional
Jawa Barat	Karawang	Warung Bongkok	7	100,800
		Purwasari II	7	100,800
	Cirebon	Tuk	9	129,600
		Larangan	7	100,800
Sulawesi Selatan	Makassar	Panaikang I	6	88,200
		Panaikang II	3	73,440
	Pare Pare	Soreang I	4	58,800
		Lapadde III	4	97,920
Kalimantan Barat	Pontianak	Wajok Hulu	5	76,500
		Sei Raya	4	61,200
	Putussibau	Putussibau Kota	2	30,600
		Tanjung puri		
Sumatra Utara	Medan	Menyurai	2	30,600
		Pulo Brayan Darat 2	6	90,000
		Mabar	6	90,000
	Kisaran	Palopat	3	45,000
		Kisaran Naga	2	30,000
		Total Biaya		

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa besaran biaya operasional yang digunakan untuk perawatan gudang mencapai Rp 1.2 M selama satu tahun. Biaya ini harus dikeluarkan untuk gudang terpakai maupun gudang yang tidak terpakai. Kondisi realita yang terjadi pada empat divre yang dijadikan sampel penelitian terdapat *space* gudang yang tidak termanfaatkan dengan baik. Hal ini perlu diidentifikasi bagi manajemen dalam rangka memaksimalkan potensi *other income* untuk perusahaan.

Perum Bulog dapat memaksimalkan potensi *other income* dengan cara menyewakan *space* gudang yang belum dimanfaatkan kepada perusahaan lain. Manfaat yang didapatkan oleh Perum Bulog dari melakukan bisnis penyewaan gudang adalah mengurangi beban biaya operasional yang digunakan untuk merawat gudang dan mendapatkan pendapatan tambahan dalam rangka meningkatkan profit untuk perusahaan. Disajikan informasi mengenai pendapatan tambahan perusahaan dari penyewaan *space* gudang yang belum dimanfaatkan perusahaan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Benefit Penyewaan Gudang (Ribu Rupiah)**

Divre	Subdivre	Gudang	Potensi gudang disewa	Bulan	Other Income
Jawa Barat	Karawang	Warung Bongkok	1	4	172,800
			1	3	129,600
		1	2	86,400	
	Cirebon	Purwasari II	2	2	144,000
			2	5	194,400
			1	5	97,200
			1	2	38,880
Sulawesi Selatan	Makassar	Panaikang I	1	2	39,600
			1	7	246,330
		Pare Pare	Soreang I	2	6
	1			6	125,453
	Lapadde III		1	5	227,700
	Kalimantan Barat	Pontianak	Wajok Hulu	2	6
2				4	103,680
1			2	25,920	
Putussibau		Sei Raya	1	6	77,760
			0	0	-
Sumatra Utara	Medan	Pulo Brayon Darat	0	0	-
			1	2	59,040
	Kisaran	Mabar	1	1	25,200
			0	0	-
			0	0	-
Total Other Income					3,064,388

Berdasarkan Tabel diketahui bahwa hampir seluruh gudang memiliki *space* gudang yang tidak dimanfaatkan kecuali pada gudang Putussibau Kota Divre Kalimantan Barat. Perhitungan didasarkan jumlah gudang yang tidak dimanfaatkan dikali dengan jumlah gudang sehingga didapatkan jumlah bulan yang berpotensi disewa dalam rangka mendapatkan *income*.

Potensi *income* terbesar berada pada daerah *surplus* yaitu Jawa Barat dan Sulawesi Selatan dengan besaran mencapai Rp 2.69 Milliar dan potensi *income* gudang didaerah defisit yang sebesar Rp 369 Juta. Kondisi tersebut memiliki arti positif yaitu terdapat potensi besar pedapatan bagi perusahaan, namun disisi lain kondisi ini menunjukkan bahwa aktifitas bisnis dari Perum Bulog mengalami penurunan. Pada beberapa musim diketahui bahwa gudang di dua subdivre Kisaran gudang Palopat dan subdivre Karawang gudang Warung Bongkok mengalami kekurangan *space* dalam beberapa bulan. Perum Bulog perlu mengeluarkan biaya untuk memenuhi kebutuhan atas *over capacity* yang terjadi pada dua daerah tersebut. Kondisi ini secara aktual meningkatkan biaya

perusahaan yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Adapun perhitungan pendapatan tambahan perusahaan disajikan pada Tabel 4.

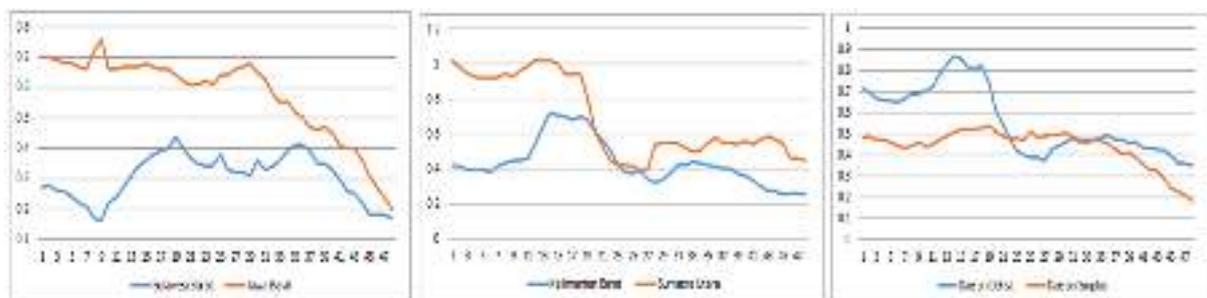
Berdasarkan Tabel diketahui bahwa Perum Bulog mendapatkan tambahan manfaat dari penyewaan gudang bersih sebesar Rp 1.535 Miliar. Nilai tersebut didapatkan dari pengurangan atas biaya perawatan yang wajib dikeluarkan perusahaan di tiap tahunnya, kemudian ditambah dari gudang yang disewa oleh perusahaan lainnya. Disisi lain perusahaan mengalami pengurangan pendapatan akibat dari adanya tambahan biaya sewa atas gudang akibat terjadi *over capacity*. Pada kasus ini *overcapacity* hanya bersifat *temporer* atau beberapa waktu sehingga *issue* pembangunan gudang belum mampu menjadi prioritas untuk Perum Bulog.

**Tabel 4. Pendapatan Tambahan (dalam Ribu Rupiah)**

Divre	Biaya Perawatan	Pendapatan	Manfaat Tambahan
Jawa Barat	432,000	902,160	38,400
Sulawesi Selatan	318,360	1,792,868	82,760
Kalimantan Barat	198,900	285,120	28,050
Sumatra Utara	255,000	84,240	3,750
Total	1,204,260	3,064,388	152,960
	Pendapatan		2,013,088
	Biaya Sewa		477,900
	Pendapatan Bersih		1,535,188

### Tingkat Perbedaan Utilisasi

Tingkat perbedaan dari setiap gudang bulog merupakan hal penting yang perlu diketahui sebagai dasar informasi serta rekomendasi dalam menggambarkan kondisi dari tiap gudangnya. Uji beda yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara mengelompokan 1) Daerah surplus yaitu divre Jawa Barat yang dibandingkan dengan divre Sulawesi Barat. 2) Daerah defisit yaitu divre Kalimantan Barat yang dibandingkan dengan divre Sulawesi Utara. 3) Kelompok dari daerah Suplus dan Defisit. Informasi yang didapat selanjutnya dilakukan perhitungan dengan membuat utilisasi rata-rata dari tiap gudang dikelompok *surplus*. Adapun *trend* seperti berikut:



**Gambar 1. Trend Utilitas Gudang dari tiap Kelompok**

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa *trend* utilisasi gudang lebih besar terlihat lebih besar untuk Divre Jawa Barat dari pada Divre Sulawesi Barat. *Trend* utilisasi dari kedua divre tersebut cenderung menurun diakhir tahun. Utilisasi terbesar terdapat pada daerah Sumatera Utara, dimana hal ini

diketahui dari setiap daerahnnya yang melebihi 100 persen atau memerlukan gudang tambahan untuk menyimpan *stock* yang dimiliki. Utilisasi kedua Divre (Kalimantan Barat dan Sumatera Utara) cenderung mengalami penurunan. Kedua daerah (surplus dan defisit memiliki *trend* yang menurun diakhir tahun, namun daerah defisit diketahui memiliki utilisasi penggunaan gudang yang lebih tinggi dari pada daerah surplus. Kondisi ini menunjukkan bahwa manajemen perlu meningkatkan kinerja dari gudang-gudang yang berada didaerah surplus. Diperlukan pembuktian secara pasti bahwa setiap kelompok memiliki perbedaan melalui uji beda yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Beda

Divre	T-Stat	Keterangan
Jawa Barat Sulawesi Selatan	0	Perbedaan Signifikan
Kalimantan Barat Sumatera Utara	0	Perbedaan Signifikan
Gudang Surplus Gudang Defisit	0	Perbedaan Signifikan

## KESIMPULAN

Tingkat utilisasi gudang Bulog di empat Divre sampling yaitu kelompok daerah surplus Divre Jawa Barat 57,68%, Divre Sulawesi Selatan 25,45%, keduanya tidak masuk dalam kategori utilisasi tinggi. Pada kelompok daerah defisit Divre Kalimantan Barat 43,38% tidak masuk dalam kategori utilisasi tinggi sementara Divre Sumuatera Utara 68,80% termasuk dalam kategori utilisasi tinggi. Potensi benefit yang dapat dihasilkan dari penyewaan gudang pada saat gudang mengalami tingkat utilisasi rendah adalah sebesar 5,2 Milyar. Terdapat perbedaan utilisasi yang signifikan antara gudang daerah surplus dan daerah defisit yang menandakan adanya perbedaan pola *supply* dan *demand*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alhamidy. (2006). Analisis mode pengadaan bahan makanan kering berdasarkan metode EOQ pada instalasi gizi Rumah Sakit Roemani Semarang. [Thesis] Universitas Diponegoro.
- Andrie. (2017). Analisa perancangan kapasitas penyimpanan optimal gudang barang jadi (studi kasus: pt. Sagatrade murni samarinda). Jurnal ilmu teknologi. Vol. 12, no. 23, pp. 1685-1691
- Bulog. 2018. Perum Bulog Tambah Kapasitas Gudang. <http://bulog.co.id/berita/37/6997/10/3/2019/Perum-Bulog-Tambah-Kapasitas-Gudang.html>
- Chandra, A.(2017). Optimalisasi tata letak gudang – area simpan: studi kasus di pt.gms. *Jurnal pasti*. Vol.10, no. 1, pp. 108-117
- Chopra S,P. Meindl. (2007). Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations. Third Edition. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Daulay, D. Novrizal, V. Azelya. (2013). Analisis Taguchi Dalam Meningkatkan Utilisasi Produksi

- Pada Industri Crude Pulm Oil (Cpo). *Jurnal Ekonomi*, Vol. 21 no. 2.
- Fumi, A. Scrabotti, L. Schiraldi, M.M. (2013). Minimizing Warehouse Space with a Dedicated Storage Policy. Regular Paper International Journal of Engineering Business Management. Vol.5, no.21, pp: 1-8
- Gang OW. (2004). Optimasi pengambilan dan penataan ulang barang di gudang dengan penerapan stack menggunakan metode genetic algorithm. *Jurnal informatika*, Vol. 5, No. 1, pp 39 - 52
- Heizer, B. Render. (2016). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*, Cetakan Kedua. Selemba Empat. Jakarta.
- Juliana, H. Handayani N, U. (2016). Peningkatan kapasitas gudang dengan perancangan layout menggunakan metode class-based storage. *Jurnal Teknik Industri*.Vol .11, no 2, pp 113- 124
- Lambert, J.R. Stock. (2001), *Strategic Logistic Manajemen*, Fourth Edition. Mc Graw Hill, New York.
- Miralam, M. (2017). Impact of Implementing Warehouse Management System on Auto Spare Part Industry Market in Saudi Arabia. *Review of Integrative Business and Economics Research*, Vol. 6, Issue 3: 56-73
- Mulcahy. (1994). *Warehouse Distribution and Operation*. McGraw-hill, New York.
- Pires, J.Pratas, J.Liz, P. Amorim. (2017). *A framework for designing backroom areas* in grocery stores. *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol.45, no.3, pp. 230-252.
- Riski,M. Yanuar, A. Santosa, B. (2016). Optimalisasi ruang penyimpanan gudang barang jadi pt xyz dengan penerapan racking system untuk meningkatkan kapasitas gudang menggunakan algoritma dynamic programming. *Jurnal rekayasa sistem & industri*. Vol.3, no 4, pp 25-32
- Suvittawat. (2017). Warehouse and Distribution Operations For Competitive Advantage: Eastern Thailand Perspective. *Actual Problems of Economics*, Vol.5 no.191, pp. 138-143.
- Trisilawaty, N.Marimi, N.A.Achsani. (2011). Analisis Optimasi Rantai Pasok Beras dan Penggunaan Gudang Di Perum BULOG Divre DKI Jakarta. *Jurnal Pangan*, Vol.20, no.2, pp. 177-195