

MODEL OPTIMALISASI DISTRIBUSI PUPUK UREA BERSUBSIDI DI KABUPATEN SUMBAWA

Irine Silviani *)

Wahyunadi **)

*) Program Pasca Sarjana Universitas Terbuka, irin_pertan@yahoo.co.id

***) Program Magister Ilmu Ekonomi Program PPs Unram, Nadi_zaz@yahoo.com

ABSTRAK

Pemerintah mengatur sistem tata niaga pupuk yang terkait dengan subsidi dan ketersediaan, tetapi pada kenyataannya masih terjadi persoalan-persoalan harga dan ketersediaan di tingkat petani sebagai konsumen. Biaya distribusi dalam hal ini biaya transportasi merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi harga yang diterima konsumen dan merupakan bagian dari subsidi. Komponen tersebut seharusnya dapat dipergunakan seoptimal mungkin sehingga harga yang diterima petani tidak melebihi Harga Eceran Tertinggi yang telah ditetapkan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Subyek penelitian ini adalah 4 distributor pupuk urea bersubsidi yang terdaftar untuk mendistribusikan pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa dengan wilayah distribusi yang telah ditetapkan oleh produsen yaitu PT. Pupuk Kaltim. Sampel pengecer dan kelompok tani ditentukan secara proporsional dengan teknik *simple random sampling*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menguraikan mekanisme dan permasalahan distribusi pupuk bersubsidi. Sementara itu data yang berkaitan dengan optimalisasi biaya dianalisis dengan menggunakan *Linear Programming* model transportasi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer perangkat lunak LINDO (*Linier Interactive Discrete Optimizer*). Hasil analisis menunjukkan bahwa distribusi pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa belum efektif, sehingga perlu dilakukan optimalisasi pembagian wilayah kerja distributor. Biaya distribusi keadaan saat penelitian Rp. 1.098.794.200,-/tahun setelah dilakukan optimasi terjadi penghematan sebesar Rp.32.585.000/tahun. Jika dilakukan optimasi dengan tidak menjadikan kuota pasokan ke distributor sebagai faktor kendala akan dicapai penghematan Rp. 74.712.500/tahun. Simulasi mengubah letak gudang distributor sehingga menjadi menyebar/lebih dekat dengan konsumen, yaitu memindahkan lokasi gudang CV. Subur Makmur ke Plampang terjadi penghematan sebesar Rp. 201.028.500,- /tahun. Untuk itu perlu kebijakan penataan ulang wilayah kerja distributor, dengan prinsip mendekatkan distributor pada konsumennya.

Kata Kunci: Optimalisasi distribusi, optimasi, transportasi, pupuk urea bersubsidi, Kabupaten Sumbawa

This research was conducted to assess the efficiency of distributor zoning area and optimizing distribution systems of subsidized urea fertilizer in Sumbawa Regency. Government regulates the fertilizer marketing system associated with the subsidy and availability, but in reality there are still problems of price and availability at farm level as consumers. Distribution cost, in this case is the cost of transportation that is one component affecting the price received by consumers and is part of the subsidy. These components should be used optimally so that the prices received by farmers does not exceed the determined highest price. This research was a descriptive quantitative research. The research subjects were 4 distributors listed for distributing subsidized fertilizer urea in Sumbawa regency with the distribution zona set by PT. Pupuk Kaltim as a producers. For distributors do the census method, while the supporting data that retailers and farmers' groups performed proportional sampling with simple random sampling method. Transportation cost data is done by interviewing businessmen transportation and distributors. Supply and demand data were secondary data. Data were analyzed descriptively to describe the mechanisms and problems of distribution of subsidized fertilizer. Meanwhile, data relating to the optimization of costs were analyzed by using Linear Programming transport models. Data processing was done by using the computer program of LINDO (Linear Interactive Discrete Optimizer). The analysis results showed that the distribution of subsidized fertilizer urea in Sumbawa Regency has not been effective, so it is necessary to optimize the zoning of distributors area. Distribution of the current state of research costs Rp. 1.098.794.200, -/year, after optimization was savings of Rp.32.585.000/year. Optimization with quota was not as constraints was saving of Rp. 74.712.500/year. Alternative to location simulation of the distributors warehouse to be more spread out / get closer to consumers, distribution costs if moving the location of the CV. Subur Makmur warehouse to Plampang was a savings of Rp. 201.028.500, - / year. Rearrangement policy of the distributors zoning is needed with the principle to get closer to the consumers.

Keywords: Optimization of the distribution, optimization, transportation, subsidized urea fertilizer , Sumbawa Regency

PENDAHULUAN

Kabupaten Sumbawa memiliki potensi yang tinggi dalam pengembangan berbagai komoditas pertanian, terutama pengembangan komoditas tanaman padi, namun dalam kenyataannya masih belum mampu mengangkat kesejahteraan petani. Hal ini tercermin pada salah satu indikator yakni masih rendahnya nilai tukar petani, terutama petani penanam padi. Rendahnya nilai tukar petani, terutama disebabkan oleh mahalnya biaya sarana produksi (saprodi), sehingga bila dibandingkan dengan nilai jual produksinya, petani hanya memiliki keuntungan yang sangat rendah.

Pupuk menjadi salah satu perhatian utama pemerintah karena kedudukan pupuk yang sangat penting bagi sektor pertanian. Oleh karena itu pemerintah mengatur sistem tata niaga pupuk dalam hal ini terkait dengan subsidi. Tujuan utama subsidi pupuk adalah agar harga pupuk di tingkat petani dapat tetap terjangkau oleh petani, terutama petani kecil, sehingga dapat mendukung peningkatan produktivitas petani dan usahatannya, serta mendukung program ketahanan pangan. Untuk itulah pada pasca-krisis moneter pemerintah kembali memberlakukan subsidi pupuk (walaupun masih terbatas untuk tanaman pangan), karena didasari pada kenyataan bahwa peranan pupuk sangat penting dalam upaya peningkatan produktivitas dan hasil komoditas pertanian. Hal ini menjadikan pupuk sebagai sarana produksi yang sangat strategis (Direktorat Pupuk dan Pestisida, 2004).

Namun demikian, persoalan harga pupuk mahal dalam arti di atas Harga Eceran Tertinggi yang telah ditetapkan pemerintah melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian, dan kelangkaan pupuk saat dibutuhkan masih terjadi. Harapan prinsip tepat waktu dan tepat harga belum dapat dipenuhi dalam penyaluran pupuk.

Penyaluran pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa telah mengikuti Peraturan Menteri Perdagangan RI No 07/M-DAG/PER/2 2009 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi sebagai regulasi yang berlaku saat ini. Penyaluran pupuk bersubsidi didasarkan pada permintaan yang dituangkan dalam Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK), yang diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 42/Permentan/OT.140/09/2008.

Permasalahan mahalannya harga pupuk dan langkanya pupuk pada saat dibutuhkan salah satunya disebabkan oleh belum optimalnya sistem distribusi yang dilakukan oleh distributor ke pengecer.

Agar subsidi pupuk benar-benar dapat dinikmati petani maka Pemerintah melalui Peraturan Pemerintah No.77 Tahun 2005 menetapkan bahwa pupuk merupakan barang dalam pengawasan. Artinya, distribusi pupuk dari produsen sampai petani harus diawasi agar pupuk sampai ke petani sesuai dengan HET (Maulana dan Rahman, 2009). Dengan diberlakukannya Peraturan Menteri Perdagangan RI No 07/M-DAG/PER/2/2009 sebagai perubahan Peraturan Menteri Perdagangan RI No 21/M-DAG/PER/6/2008 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi, maka penyaluran pupuk dilaksanakan berdasarkan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok mengikuti Peraturan Menteri Pertanian. Seperti diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 42/Permentan/OT.140/09/2008 bahwa alokasi pupuk bersubsidi agar memperhatikan usulan yang diajukan oleh petani, pekebun, peternak, serta pembudidaya ikan dan/atau udang berdasarkan RDKK (Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok) yang disetujui oleh petugas setempat.

Menurut McDaniel *et al* (2001) dalam Suwarno (2006), saluran distribusi umumnya memilih suatu model transportasi berdasarkan kriteria; biaya (*cost*), waktu transit (*transit time*), keterandalan (*reliability*), kemampuan (*capability*), jangkauan (*accessibility*), dan penelusuran (*traceability*). Suatu sistem pemasaran dianggap efisien apabila memenuhi dua syarat: 1) mampu menyampaikan hasil-hasil dari produsen ke konsumen dengan biaya yang semurah-murahnya dan 2) mampu mengadakan pembagian yang adil dari keseluruhan harga yang dibayar konsumen akhir kepada semua pihak yang terlibat dalam produksi dan pemasaran barang itu (Mubyarto, 1991).

Model umum masalah transportasi, dijelaskan dalam Hillier, *et al.* (1994) sebagai berikut. Sumber i ($i = 1, 2, \dots, m$) mempunyai S_i unit untuk mendistribusikan ke tujuan-tujuan dan tujuan j ($j = 1, 2, \dots, n$) mempunyai permintaan d_j unit untuk diterima dari sumber-sumber. Suatu asumsi dasar yang digunakan adalah bahwa biaya mendistribusikan unit-unit dari sumber i ke tujuan j berbanding secara langsung dengan jumlah yang akan didistribusi, dimana c_{ij} menyatakan biaya per unit yang didistribusi.

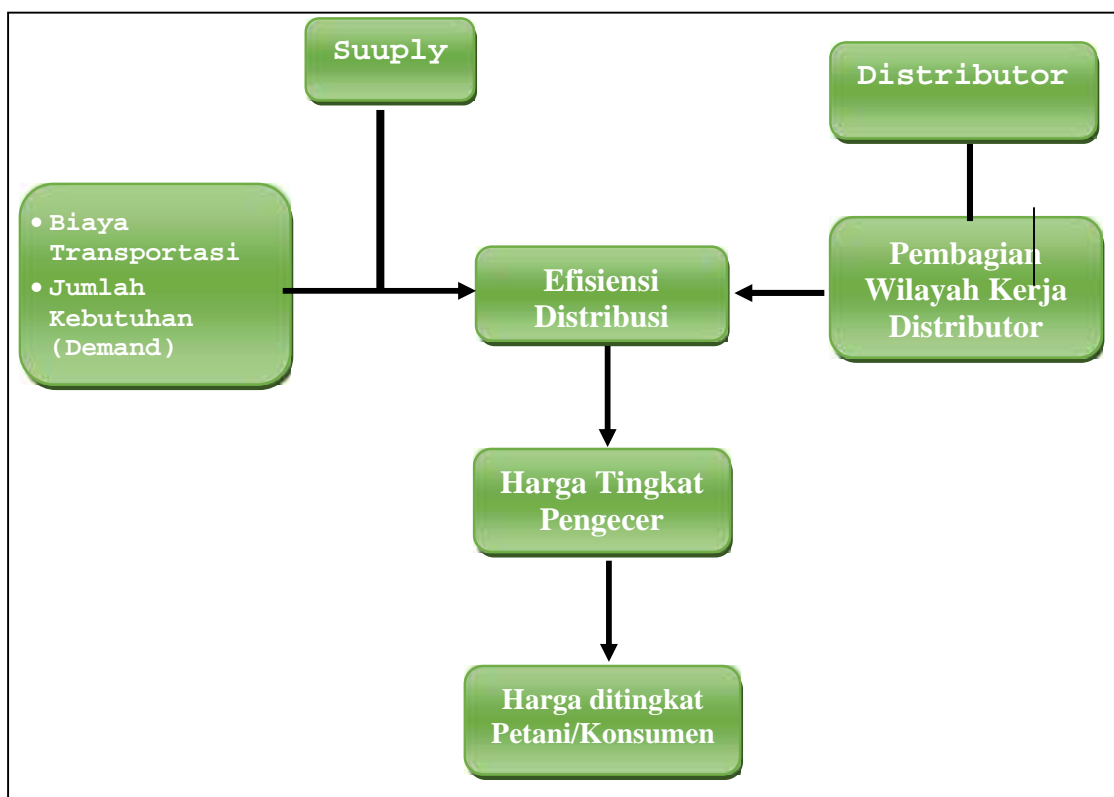
Andaikan Z adalah biaya distribusi total dan $x_{ij}(i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n)$ adalah jumlah unit yang harus didistribusikan dari sumber ke tujuan j , maka rumusan pemrograman linier menjadi:

$$Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij}$$

Dengan kendala: $X_{ij} = a_i; i = 1,2,\dots,m$

$X_{ij} = b_j; j = 1,2,\dots,n$

$X_{ij} \geq 0$ untuk seluruh i dan j



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Biaya transportasi dan kebutuhan/*demand* pupuk urea bersubsidi akan mempengaruhi efisiensi biaya distribusi, sedangkan efisiensi distribusi akan mempengaruhi harga yang telah ditetapkan (Harga Eceran Tertinggi) yang seharusnya diterima oleh konsumen dalam hal ini petani. Untuk itu pembagian wilayah kerja distributor harus memperhatikan efisiensi distribusi, karena

kelebihan biaya distribusi akan menjadi beban konsumen. *Supply* atau kuota pupuk pada masing-masing distributor menjadi faktor pembatas dalam optimasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tingkat efisiensi pembagian wilayah kerja distributor dan mengoptimalkan sistem distribusi pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa. Penelitian ini dibatasi pada pupuk urea bersubsidi dengan lokasi Kabupaten Sumbawa. Biaya distribusi yang dikaji hanya biaya transportasi dan tidak memasukkan biaya penyimpanan seperti sewa gudang dan lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kabupaten Sumbawa yang meliputi 24 kecamatan yaitu; Kecamatan Sumbawa, Labuhan Badas, Unter Iwes, Moyo Hulu, Moyo Hilir, Moyo Utara, Lape, Lopok, Plampang, Maronge, Labangka, Empang, Tarano, Lenangguar, Lantung, Ropang, Orong Telu, Lunyuk, Batu Lanteh, Rhee, Utan, Alas, Buer, dan Alas Barat.

Subyek penelitian ini adalah 4 distributor pupuk urea bersubsidi yang terdaftar untuk mendistribusikan pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa dengan wilayah distribusi yang telah ditetapkan oleh produsen yaitu PT. Pupuk Kaltim. Untuk distributor dilakukan metoda sensus yaitu semua populasi dijadikan sebagai responden.

Data utama yang diperlukan untuk mencari minimisasi biaya adalah data biaya transportasi dari gudang distributor ke kecamatan tujuan, kuota pasokan di masing-masing distributor dan data kebutuhan pupuk dari setiap kecamatan. Data biaya transportasi diperoleh dari pengusaha transportasi serta distributor. Data kuota pasokan dan kebutuhan pupuk merupakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sumbawa.

Sementara itu, data pendukung mencakup tata niaga pupuk urea bersubsidi, kebijakan pemerintah, harga jual pengecer, dan harga yang diterima ditingkat petani. Data ini digunakan untuk mendukung analisis.

Besarnya sampel pada setiap wilayah kerja distributor ditentukan secara proporsional terhadap jumlah populasi. Sementara itu, untuk data di tingkat pengecer, ditetapkan jumlah sampel yang diambil adalah 48 atau 28% dari

jumlah populasi pengecer (170). Teknik pengambilan sampel dari keseluruhan populasi pengecer dilakukan dengan metode *simple random sampling*, artinya bahwa setiap elemen populasi memiliki kesempatan yang sama diikutkan dalam sampel (Mansoer, 2006).

Data kelompok tani ditentukan secara proporsional dengan pertimbangan bahwa karakteristik kelompok tani memiliki pola yang homogen pada setiap wilayah kerja distributor. Jumlah yang akan diambil adalah sebanyak 24 kelompok tani dari 2.381 jumlah populasi.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menguraikan mekanisme dan permasalahan distribusi pupuk bersubsidi. Sementara itu data yang berkaitan dengan optimalisasi biaya dianalisis dengan menggunakan *Linear Programming* model transportasi, pendekatan optimasi, dengan penentuan fungsi tujuan minimasi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer perangkat lunak LINDO (*Linier Interactive Discrete Optimizer*). Berikut rincian dari rumusan fungsi yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1 Rumusan Biaya Transport, *Supply dan Demand*

Biaya		Tujuan				Supply
		Sumbawa	Plampang	Moyo Hilirdst	
S u m b a w a	CV. Mega Jaya	C_{11} X_{D1K1}	C_{12} X_{D1K2}	C_{13} X_{D1K3}	$C_{1...}$ $X_{D1K...}$	S_1
	CV. Subur makmur	C_{21} X_{D2K1}	C_{22} X_{D2K2}	C_{23} X_{D2K3}	$C_{2...}$ $X_{D2K...}$	S_2
	CV. Pesona	C_{31} X_{D3K1}	C_{32} X_{D3K2}	C_{33} X_{D3K3}	$C_{3...}$ $X_{D3K...}$	S_3
	CV. Al Zaman	C_{41} X_{D4K1}	C_{42} X_{D4K2}	C_{43} X_{D4K3}	$C_{4...}$ $X_{D4K...}$	S_4
<i>Demand</i>		D_1	D_2	D_3	$D_{...}$	$S_i = D_j$

Distributor: CV. Mega Jaya disebut D1, CV. Subur Makmur D2, CV. Pesona D3, CV. Al Zaman D4. Tujuan Kecamatan Sumbawa (K1), Plampang (K2), Moyo Hilir (K3), Batu Lanteh (K4), Unter Iwes (K5), Labuhan Badas (K6), Moyo Utara (K7), Lantung (K8), Lenangguar (K9), Lunyuk (K10), Maronge (K11), Orong Telu (K12), Moyo Hulu (K13), Labangka (K14), Ropang (K15),

Empang (K16), Lopok (K17), Lape (K18), Tarano(K19) , Alas Barat (K20), Alas (K21), Utan (K22), Rhee (K23), Buer (K24).

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Sistem dengan menggunakan RDKK lebih meminimalisasi terjadinya penimbunan pupuk atau permainan harga pupuk di luar pengecer resmi, jika dibandingkan dengan sebelum menggunakan sistem RDKK yaitu sistem distribusi terbuka yang merupakan kebijakan sebelumnya. Dari hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa rata-rata petani menyatakan perolehan pupuk mudah, walaupun dengan keluhan pupuk sering terlambat sampai ke petani saat dibutuhkan. Selain itu sistem RDKK juga mewajibkan petani membentuk kelompok, karena kebutuhan perseorangan tidak dilayani. Untuk itu petugas pertanian dilapangan harus lebih aktif dalam perencanaan penyusunan kebutuhan, karena dapat terjadi ada individu yang tidak terlayani.

Harga pupuk yang diterima petani dimasing-masing wilayah masih terdapat perbedaan. Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor:07/M-Dag/Per/2/2009 menyebutkan bahwa pengecer wajib menjual pupuk bersubsidi kepada petani dan/atau kelompok tani di gudang Lini IV berdasarkan RDKK dengan harga tidak melampaui HET. Lebih lanjut Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 32/Permentan/SR.130/4/2010 telah menetapkan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Urea Bersubsidi yaitu Rp.1.600/kg. Dari survey yang dilakukan harga yang diterima petani berkisar pada Rp. 80.000,- per zak sampai dengan Rp. 87.000,- per zak atau Rp.1.600 sampai dengan Rp.1.740 per kilogram. Dengan memperhatikan uraian diatas dapat diketahui bahwa distribusi pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa belum efektif, belum dapat memenuhi prinsip tepat harga dan tepat waktu dalam penyaluran pupuk urea bersubsidi sehingga perlu dilakukan optimalisasi distribusi pupuk urea bersubsidi.

Pembagian wilayah kerja empat distributor di Kabupaten Sumbawa dilakukan berdasarkan sistem zonasi pada empat zona yaitu Zona Barat, Zona Tengah, Zona Selatan dan Zona Timur. Pembagian zona ini didasarkan pada Surat Perjanjian Jual Beli (SPJB) produsen dan distributor serta atas usulan Pemerintah Daerah melalui Dinas Pertanian Tanaman Pangan.

Keempat distributor memiliki gudang dan sarana angkutan sebagaimana syarat yang telah ditetapkan untuk menjadi distributor. Selain itu pada saat musim tanam pupuk sudah langsung habis dipesan atau diambil pengecer. Namun demikian, pada saat pendistribusian pupuk masih terjadi pengecer yang mengambil pupuk pada gudang distributor. Hal ini belum sesuai dengan ketentuan yang dinyatakan dalam SK Nomor : 21/M-DAG/PER/6/2008 tentang pengadaan dan penyaluran pupuk bersubsidi yaitu distributor wajib melaksanakan pengadaan dan penyaluran pupuk bersubsidi sesuai dengan peruntukannya dari Lini III sampai dengan Lini IV diwilayah tanggung jawabnya. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan petani/kelompok tani pada beberapa wilayah masih ditemukan petani/kelompok tani yang melakukan penebusan di atas harga eceran tertinggi, terutama pada wilayah yang masih sulit dijangkau atau infra struktur buruk yang tentunya akan mempengaruhi biaya distribusi.

Pada tahun 2010 kuota pupuk urea bersubsidi untuk Kabupaten Sumbawa adalah 26.250,75 ton yang dialokasikan kepada 4 distributor untuk disalurkan dengan rincian: CV. Mega Jaya sebanyak 8.206,76 ton, CV. Subur Makmur sebanyak 6.492,42 ton, CV. Pesona sebanyak 6.480,46 ton, dan CV. Al Zaman sebanyak 5.071,12 ton.

Tabel 2. Analisis Biaya Distribusi Pupuk Urea di Kabupaten Sumbawa

Asal (T)	Tujuan (D)	Pengiriman (Ton)	Biaya (Rp/Ton)	Nilai (Rp)
CV. Mega Jaya	Sumbawa	435,50	23.000	10.016.500
	Plampang	3.254,70	50.000	162.735.000
	Moyo Hilir	1.259,00	33.000	41.547.000
	Batu Lanteh	51,20	50.000	2.560.000
	Unter Iwes	572,80	23.000	13.174.400
	Lab.Badas	241,85	25.000	6.046.250
	Moyo Utara	786,80	33.000	25.964.400
	Dummy	1604,91	0	0
	Jumlah	8.206,76		262.075.000
CV. Subur Makmur	Lantung	221,40	160.000	35.424.000
	Lenangguar	312,25	119.000	37.157.750
	Lunyuk	1.170,50	144.000	168.552.000
	Maronge	930,90	65.000	60.508.500
	Orong Telu	86,00	160.000	13.760.000
	Moyo Hulu	1.198,10	48.000	57.508.800
	Labangka	1.386,70	69.000	95.682.300
	Ropang	111,50	180.000	20.070.000
	Dummy	1.075,07	0	0
	Jumlah	6.492,42		488.663.350
CV. Pesona	Empang	1.588,75	40.000	63.550.000

	Lopok	1.871,06	30.000	56.131.800
	Lape	1.446,50	30.000	43.395.000
	Tarano	668,55	40.000	26.742.000
	Dummy	905,60	0	0
	Jumlah	6.480,46		189.818.800
CV. Al Zaman	Alas Barat	929,85	30.000	27.895.500
	Alas	916,10	30.000	27.483.000
	Utan	1.596,40	40.000	63.856.000
	Rhee	401,90	50.000	20.095.000
	Buer	631,30	30.000	18.939.000
	Dummy	595,57	0	0
	Jumlah	5.071,12		158.268.500
Total Biaya Distribusi T ke D				1.098.794.200

Dari hasil penghitungan nilai biaya distribusi pada Tabel 2 diatas diketahui bahwa total biaya pengangkutan dari distributor ke seluruh kecamatan di Kabupaten Sumbawa adalah Rp.1.098.794.200,- per tahun.

Dari hasil optimasi Tabel 3, biaya distribusi optimum dari T (distributor) ke D (Kecamatan) adalah Rp.1.066.466.000,-/tahun. Hal ini berarti biaya distribusi masih dapat ditekan melalui perubahan wilayah kerja distributor sehingga dapat dicapai efisiensi biaya.

Untuk mencapai biaya distribusi yang optimal maka pembagian wilayah kerja distributor perlu dievaluasi kembali dengan memperhatikan efisiensi biaya distribusi. Dengan asumsi *supply* tetap ke masing-masing distributor, wilayah kerja untuk CV. Mega Jaya, CV. Subur Makmur, dan CV. Pesona mengalami perubahan. Perubahan yang paling banyak terjadi pada CV. Mega Jaya dan CV. Subur Makmur karena kedua distributor tersebut memiliki letak gudang yang sama, yaitu di Kecamatan Sumbawa. Dengan memperhatikan jumlah *supply* pupuk dan efisiensi biaya distribusi maka Kecamatan Plampang mengalami perubahan menjadi dipasok oleh 3 distributor yaitu 1065,03 ton oleh CV. Mega Jaya, 343,91 ton oleh CV. Subur Makmur, dan 1.845,76 ton oleh CV. Pesona. Kecamatan Maronge akan lebih efisien jika dipasok oleh CV. Pesona dibandingkan jika dipasok oleh CV. Subur Makmur karena terjadi penghematan biaya Rp.35.000/ton. Secara umum penghematan hanya terjadi sebesar Rp.32.585.000/tahun (2,94%). Karena penghematan sangat kecil, maka dilakukan optimasi dengan tidak memperhatikan *supply*/kuota sebagai kendala.

Tabel 3. Analisis Optimasi Biaya Distribusi Pupuk Urea di Kabupaten Sumbawa

Asal (T)	Tujuan (D)	Pengiriman (Ton)	Biaya (Rp/Ton)	Nilai (Rp)
CV. Mega Jaya	Plampang	1065,03	50.000	53.251.500
	Moyo Hilir	1259,00	33.000	41.547.000
	Moyo Utara	786,80	33.000	25.964.400
	Lenangguar	312,25	119.000	37.157.750
	Moyo Hulu	1198,10	48.000	57.508.800
	Dummy	3585,58	0	0
	Jumlah	8.206,76		215.429.450
CV. Subur Makmur	Sumbawa	435,50	23.000	10.016.500
	Plampang	343,91	50.000	17.195.500
	Batu Lanteh	51,20	50.000	2.560.000
	Unter Iwes	572,80	23.000	13.174.400
	Lab. Badas	241,85	25.000	6.046.250
	Lantung	221,40	160.000	35.424.000
	Lunyuk	1170,50	144.000	168.552.000
	Orong Telu	86,00	160.000	13.760.000
	Labangka	1386,70	69.000	95.682.300
	Ropang	111,50	180.000	20.070.000
	Lopok	1871,06	40.000	74.842.400
	Jumlah	6492,42		457.323.350
CV. Pesona	Plampang	1845,76	40.000	73.830.400
	Maronge	930,90	30.000	27.927.000
	Empang	1588,75	40.000	63.550.000
	Lape	1446,50	30.000	43.395.000
	Tarano	668,55	40.000	26.742.000
	Jumlah	6.480,46		235.444.400
CV. Al Zaman	Alas Barat	929,85	30.000	27.895.500
	Alas	916,10	30.000	27.483.000
	Utan	1.596,40	40.000	63.856.000
	Rhee	401,90	50.000	20.095.000
	Buer	631,30	30.000	18.939.000
	Dummy	595,57	0	0
	Jumlah	5.071,12		158.268.500
Total Biaya Distribusi T ke D				1.066.465.700

Hasil dari penghitungan diperoleh biaya distribusi lebih rendah, yaitu Rp. 1.024.081.000,-/ tahun. Rincian hasil optimasi tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisa Biaya Distribusi Pupuk dengan Pasokan/Supply Bukan Faktor Kendala

Asal (T)	Tujuan (D)	Pengiriman (Ton)	Biaya (Rp/Ton)	Nilai (Rp)
CV. Mega Jaya	Sumbawa	435,50	23.000	10.016.500
	Lab. Badas	241,85	25.000	6.046.250
	Moyo Utara	786,80	33.000	26.004.000
	Lenangguar	312,25	119.000	37.157.750
	Orong Telu	86,00	160.000	13.760.000
	Labangka	1386,70	69.000	95.682.300
	Ropang	111,50	180.000	20.070.000
	Dummy	4.181,15	0	0
	Jumlah	7.541,75		208.736.800
CV. Subur Makmur	Moyo Hilir	1259,00	33.000	41.547.000
	Batu Lanteh	51,20	50.000	2.560.000
	Unter Iwes	572,80	23.000	13.174.400
	Lunyuk	1170,50	144.000	168.552.000
	Jumlah	3.053,50		225.833.400
CV. Pesona	Plampang	3254,70	40.000	130.188.000
	Lantung	221,40	160.000	35.424.000
	Maronge	930,90	30.000	27.927.000
	Moyo Hulu	1198,10	40.000	47.924.000
	Empang	1588,75	40.000	63.550.000
	Lopok	1871,06	30.000	56.131.800
	Lape	1446,50	30.000	43.395.000
	Tarano	668,55	40.000	26.742.000
	Jumlah	11179,96		431.281.800
CV. Al Zaman	Alas Barat	929,85	30.000	27.895.500
	Alas	916,10	30.000	27.483.000
	Utan	1.596,40	40.000	63.856.000
	Rhee	401,90	50.000	20.095.000
	Buer	631,30	30.000	18.939.000
	Jumlah	4.475,55		158.268.000
Total Biaya Distribusi T ke D				1.024.081.000

Dari model tersebut dapat diketahui bahwa jumlah distribusi paling besar dilakukan oleh CV. Pesona karena letak gudang yang lebih strategis. Hal ini tentunya tidak menguntungkan bagi distributor yang lainnya terutama bagi CV. Mega Jaya dan CV. Subur Makmur yang memiliki lokasi gudang pada kecamatan yang sama. Penerapan model transportasi tanpa pembatasan kuota secara umum menghasilkan penghematan sebesar Rp. 74.712.500/tahun (6,8%). Model optimasi

tanpa memperhatikan kuota juga menghasilkan penghematan yang masih relatif rendah.

Untuk lebih mengoptimalkan biaya distribusi, perubahan penyebaran letak gudang distributor menjadi salah satu alternatif dalam arti lebih mendekatkan kepada lokasi tujuan untuk menekan biaya distribusi. Jika memperhatikan peta administratif Kabupaten Sumbawa maka wilayah kota bagian timur dapat menjadi pilihan bagi distributor untuk lokasi gudang. Ditinjau dari keadaan sekarang, daerah Lantung (D8), Lenangguar (D9), Lunyuk (D10), Orong Telu (D12), Labangka (D14), dan Ropang (D15) memiliki nilai biaya transportasi yang tinggi. Mahalnya biaya untuk lokasi tersebut lebih disebabkan oleh infrastruktur yang buruk, selain oleh jarak tempuh.

Zona yang paling efisien dari pembagian wilayah yang telah berjalan adalah pada wilayah barat atau pada wilayah CV. Al Zaman.

Penentuan lokasi dan letak fasilitas merupakan keputusan –keputusan strategis bagi perusahaan. Heizer dan Render (2004) dalam Wiratmoko dan Eliyana (2007) menjelaskan keputusan lokasi industri, strategi yang dipakai umumnya adalah dengan meminimalkan biaya, sedangkan organisasi pelayanan berfokus pada memaksimalkan pendapatan. Strategi lokasi pergudangan memakai kombinasi dari biaya dan kecepatan penyampaian produk. Mendekatkan salah satu lokasi gudang distributor yang terdapat di Kecamatan Sumbawa kepada wilayah kerjanya atau konsumen menjadi salah satu alternatif untuk menekan biaya distribusi.

Jika dilihat pada peta Kabupaten Sumbawa wilayah yang memiliki angka kebutuhan pupuk yang cukup tinggi dan jarak yang cukup jauh dari gudang distributor adalah wilayah timur yaitu Kecamatan Empang, Plampang, Labangka dan sekitarnya. Untuk itu simulasi dilakukan untuk CV. Subur Makmur pada dua kecamatan yaitu Kecamatan Empang dan Plampang, kedua kecamatan tersebut memiliki infrastruktur yang cukup baik, dilalui jalan negara sehingga tidak terjadi kendala distribusi/akses dari produsen ke distributor.

Dari simulasi yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa lokasi gudang di Kecamatan Plampang akan menghasilkan biaya distribusi yang lebih efisien jika dibandingkan dengan di Kecamatan Empang. Nilai yang dihasilkan jika lokasi

gudang di Plampang adalah Rp.897.765.700,- sedangkan jika lokasi gudang ditempatkan di Empang maka diperoleh nilai Rp. 925.073.400,-. Dengan demikian penempatan gudang CV. Subur Makmur di Kecamatan Plampang akan dapat lebih menghemat biaya distribusi sebesar Rp.201.028.500,- (18,30 %) dibandingkan keadaan saat ini.

Hasil dari optimasi biaya distribusi pupuk urea bersubsidi dengan melakukan simulasi lokasi gudang CV. Subur Makmur di Kecamatan Empang disajikan pada Tabel 5, dan di Kecamatan Plampang pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 5. Analisis Optimasi Biaya Distribusi Pupuk Urea Simulasi Lokasi Gudang CV. Subur Makmur di Kecamatan Empang.

Asal (T)	Tujuan (D)	Pengiriman (Ton)	Biaya (Rp/Ton)	Nilai (Rp)
CV. Mega Jaya	Sumbawa	435,50	23.000	10.016.500
	Moyo Hilir	1165,03	33.000	38.445.990
	Batu lanteh	51,20	50.000	2.560.000
	Unter Iwes	572,80	23.000	13.174.400
	Lab. Badas	241,85	25.000	6.046.250
	Moyo Utara	786,80	33.000	25.964.400
	Lunyuk	1170,50	144.000	168.552.000
	Orong Telu	86,00	160.000	13.760.000
	Ropang	111,50	180.000	20.070.000
	Dummy	3585,58	0	0
	Jumlah	8.206,76		298.589.540
CV. Subur Makmur	Plampang	2848,42	30.000	85.452.600
	Labangka	1386,70	50.000	69.335.000
	Empang	1588,75	20.000	31.775.000
	Tarano	668,55	20.000	13.371.000
	Jumlah	6.492,42		199.933.600
CV. Pesona	Plampang	406,28	40.000	16.251.200
	Moyo Hilir	93,97	40.000	3.758.800
	Lantung	221,40	160.000	35.424.000
	Lenangguar	312,25	120.000	37.470.000
	Maronge	930,90	30.000	27.927.000
	Moyo Hulu	1198,10	40.000	47.924.000
	Lopok	1871,06	30.000	56.131.800
	Lape	1446,5	30.000	43.395.000
	Jumlah	6.480,40		268.281.800
CV. Al Zaman	Alas Barat	929,85	30.000	27.895.500
	Alas	916,10	30.000	27.483.000
	Utan	1.596,40	40.000	63.856.000
	Rhee	401,90	50.000	20.095.000
	Buer	631,30	30.000	18.939.000
	Dummy	595,57	0	0
	Jumlah	5.071,12		158.268.500
Total Biaya Distribusi T ke D				925.073.440

Tabel 6. Analisis Optimasi Biaya Distribusi Pupuk Urea Simulasi Lokasi Gudang CV. Subur Makmur di Kecamatan Plampang.

Asal (T)	Tujuan (D)	Pengiriman (Ton)	Biaya (Rp/Ton)	Nilai (Rp)
CV. Mega Jaya	Sumbawa	435,50	23.000	10.016.500
	Moyo Hilir	1165,03	33.000	38.445.990
	Batu Lanteh	51,20	50.000	2.560.000
	Unter Iwes	572,80	23.000	13.174.400
	Lab. Badas	241,85	25.000	6.046.250
	Moyo Utara	786,80	33.000	25.964.400
	Lunyuk	1170,50	144.000	168.552.000
	Orong Telu	86,00	160.000	13.760.000
	Ropang	111,50	180.000	20.070.000
	Dummy	3585,58	0	0
		Jumlah	8.206,76	
CV. Subur Makmur	Plampang	3254,70	20.000	65.094.000
	Labangka	1386,70	37.500	52.001.250
	Empang	1182,50	30.000	35.475.000
	Tarano	668,55	30.000	20.056.500
	Jumlah	6.492,42		172.626.750
CV. Pesona	Moyo Hilir	93,97	40.000	3.758.800
	Lantung	221,40	160.000	35.424.000
	Lenangguar	312,25	120.000	37.470.000
	Maronge	930,90	30.000	27.927.000
	Moyo Hulu	1198,10	40.000	47.924.000
	Empang	406,28	40.000	16.251.200
	Lopok	1871,06	30.000	56.131.800
	Lape	1446,50	30.000	43.395.000
	Jumlah	6.480,40		268.281.800
CV. Al Zaman	Alas Barat	929,85	30.000	27.895.500
	Alas	916,10	30.000	27.483.000
	Utan	1.596,40	40.000	63.856.000
	Rhee	401,90	50.000	20.095.000
	Buer	631,30	30.000	18.939.000
	Dummy	595,57		
	Jumlah	5.071,12		158.268.500
Total Biaya Distribusi T ke D				897.765.700

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan (1) distribusi pupuk urea bersubsidi di Kabupaten Sumbawa sesuai dengan dengan alur seperti yang ditetapkan pemerintah melalui Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor: 07/M-Dag/Per/2/2009 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi. (2) Pembagian wilayah kerja distributor di Kabupaten Sumbawa masih belum efektif, sehingga mempengaruhi distribusi pupuk urea bersubsidi. (3) Optimasi biaya distribusi, dengan 3 alternatif berikut, a) Optimasi berdasarkan *supply*/kuota distributor dan *demand* sebagai faktor kendala menghasilkan efisiensi biaya sebesar Rp.32.585.000/tahun (2,94%), b) Optimasi dengan tidak menjadikan *supply*/kuota distributor sebagai faktor kendala menghasilkan efisiensi sebesar Rp.74.712.500 /tahun (6,8%), C) Optimasi dengan simulasi mendekatkan gudang distributor pada wilayah kerja, yaitu CV. Subur Makmur pada wilayah Plampang, menghasilkan efisiensi sebesar Rp.201.028.500,- (18,30%).

Perlu dirumuskan kebijakan penataan ulang pada masing-masing distributor, dengan prinsip mendekatkan distributor pada petani yang dilayani.

DAFTAR PUSTAKA

- Darwis, V dan Muslim, C. (2007). Revitalisasi Kebijakan Sistem Distribusi Pupuk Dalam Mendukung Ketersediaan Pupuk Bersubsidi Di Tingkat Petani. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan* Vol XV, 46-58.
- Hillier, F.S, Lieberman, G.J (1994). *Pengantar Riset Operasi*. Edisi Kelima Jilid I. New York. Dicitak oleh PT. . Gelora Aksara Pratama, Setting Penerbit Erlangga.
- Kementrian Perindustrian dan Perdagangan. Peraturan Menteri Perdagangan RI No 07/M-DAG/PER/2 2009 sebagai perubahan Peraturan Menteri Perdagangan RI No 21/M-DAG/PER/6/2008 tentang Pengadaan dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi.

- Kementrian Pertanian. Peraturan Menteri Pertanian. Nomor: 32/Permentan/SR.130/4/2010 tentang Kebutuhan dan Harga Eceran Tertinggi (HET) Pupuk bersubsidi di sektor pertanian.
- Mansoer, F.W. (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Maulana, A. dan Rachman, B. (2009). Evaluasi Kebijakan Sistem Distribusi dan Efektivitas Harga Eceran Tertinggi (HET) Pupuk di Tingkat Petani. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 3(1). Hal: 57-69. Pusat Analisa Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Mubyarto. (1994). *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta. LP3ES.
- Schrage, L. (1991). *Optimization Modelling with LINDO*. Fifth Edition. New York. Duxburry Press An Imprint of Brooks/Cole Publishing company ITP An International Thomson Publishing Company. Pacific Grove.
- Suwarno, H.L. (2006). Sembilan Fungsi Saluran Distribusi: Kunci Pelaksanaan Kegiatan Distribusi Yang Efektif. *Jurnal Manajemen* ,V (6) No.1 November, 79-87.
- Wiratmoko, M dan Eliyana, A. (2007). *Manajemen Operasi*. Jakarta. Universtitas Terbuka.