

STUDI KASUS
EFEKTIFITAS KEBIJAKAN DISTRIBUSI PUPUK DAN PENGADAAN BERAS
DI PROPINSI SUMATERA BARAT

Rusdin Tambunan*

Abstrak

The aim of study is to analyze the effective of fertilizes distribution and rice levying policies, and to analyze the impact of the policies change to the rice available and the co-operation supporting power in supporting food securities. The result of study show government policy that give full authority to the private sectors to distributed the fertilize and levying the rice is not effective guarantee availability fertilize in farmer's level and degrading the use of fertilize and rice production of the farmers. It is threaten the securities of domestic food. Taking an policy that take back the co-operation in distribution fertilize and levying of rice are able to improve use fertilize, rice production, and the farmer earnings, and also improve the rice production capacities of the co-operation, volume of business, SHU and productivity indicator's co-operation. This condition guarantee securities of domestic food.

Kata kunci : The policy of distribution fertilizes and rice levying, effective, econometrics simulation.

I. PENDAHULUAN

Koperasi merupakan lembaga dimana orang-orang yang memiliki kepentingan relatif homogen, mau bersatu dalam suatu wadah untuk meningkatkan kesejahteraannya. Konsepsi demikian mendudukan koperasi sebagai badan usaha yang cukup strategis bagi anggotanya, dalam mencapai tujuan-tujuan ekonomis yang pada gilirannya berdampak kepada masyarakat secara luas. Di sektor pertanian misalnya, peranserta koperasi di masa lalu cukup efektif untuk mendorong peningkatan produksi khususnya di subsektor pangan. Selama era tahun 1980-an, koperasi terutama KUD mampu memposisikan diri sebagai lembaga yang diperhitungkan dalam program pengadaan pangan nasional. Ditinjau dari sisi produksi pangan khususnya beras, peran signifikannya dapat diamati dalam hal penyaluran prasarana dan sarana produksi mulai dari pupuk, bibit, obat-obatan, RMU sampai dengan pemasaran gabah atau beras.

Sementara itu, di dalam negeri telah terjadi berbagai perubahan seiring dengan berlangsungnya era globalisasi dan liberalisasi ekonomi, kondisi tersebut membawa konsekuensi serius dalam hal pengadaan bahan pangan. Secara konseptual liberalisasi ekonomi dengan menyerahkan kendali roda perekonomian kepada mekanisme pasar, yang belum tentu secara otomatis berpihak kepada komunitas ekonomi lemah atau kecil. Kondisi yang demikian berlangsung juga di sektor pangan, terutama diperkirakan karena belum tertatanya sistem produksi dan distribusi dalam mengantisipasi perubahan yang terjadi. Semula peran Bulog sangat dominan dalam pengadaan pangan dan penyangga harga dasar, tetapi sekarang setelah tiadanya paket skim kredit pengadaan pangan melalui koperasi dan dihapuskannya skim kredit

*) Kasubid. Kelembagaan Koperasi dan Peneliti pada Deputi Bidang Pengkajian Sumberdaya UKMK

pupuk bersubsidi maka pengadaan pangan hampir sepenuhnya diserahkan kepada mekanisme pasar. Sebagai dampaknya, peran koperasi dalam pembangunan pertanian dan ketahanan pangan semakin tidak berarti lagi. Bahkan sulit dibantah apabila terdapat pengamat yang menyatakan, bahwa pemerintah tidak lagi memiliki konsep dan program pembangunan koperasi yang secara jelas memposisikan koperasi dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

Sebelum masa krisis (tahun 1997) terdapat sebanyak 8.427 koperasi yang menangani ketersediaan pangan, sedangkan pada masa krisis (tahun 2000) terjadi penurunan menjadi 7.150 koperasi (Kementerian Koperasi dan UKM, 2003). Fakta ini mengungkap berkurangnya jumlah dan peran koperasi dalam bidang pangan, meskipun begitu beberapa koperasi telah melakukan inovasi model-model pelayanan dalam bidang pangan seperti bank padi, lumbung pangan, dan sentra-sentra pengolahan padi. Fakta lain menunjukkan bahwa selama tiga tahun terakhir (tahun 2001–2003), terdapat kesenjangan antara produksi padi dengan kebutuhan konsumsi yang harus ditanggulangi dengan impor. Akibatnya, ketahanan pangan di dalam negeri dewasa ini menghadapi ancaman keterpurukan yang cukup serius.

Perubahan kebijakan pemerintah dalam distribusi pupuk dan pengadaan beras memberikan dampak serius bagi ketahanan pangan nasional. Kepmen Perindag Nomor : 378/MPP/KEP/8/1998 memberikan kewenangan penuh kepada koperasi/KUD menyalurkan pupuk kepada petani. Dampak kebijakan ini adalah petani mudah memperoleh pupuk, tepat waktu, dan harga terjangkau (memenuhi Prinsip 6 Tepat). Kini kebijakan tersebut telah berubah menjadi Kepmen Perindag Nomor : 356/MPP/KEP/5/2004 yang membebaskan penyaluran pupuk dilakukan baik oleh swasta maupun koperasi/KUD. Dampak perubahan kebijakan ini, menimbulkan permasalahan baru lagi bagi petani yaitu terjadinya kelangkaan persediaan pupuk bagi petani, harga pupuk lebih tinggi di atas Harga Eceran Tertinggi (HET), kecenderungan monopoli penyaluran pupuk oleh swasta, yang dengan sendirinya peran koperasi/KUD dalam penyaluran pupuk menurun. Penurunan peran koperasi terlihat dari hanya 40 % atau 930 unit dari 2.335 KUD (saat koperasi/KUD memiliki kewenangan penuh) terlibat dalam tataniaga pupuk. Dalam kenyataannya jumlah inipun sulit teridentifikasi.

Dalam hal penanganan ketersediaan pangan, penurunan jumlah koperasi dari 8.427 koperasi sebelum krisis (tahun 1997) menjadi 7.150 koperasi setelah krisis (tahun 2000) juga merupakan indikasi penurunan peran koperasi dalam menunjang ketahanan pangan (Kementerian Koperasi dan UKM, 2003). Padahal koperasi selama ini telah memiliki sejumlah fasilitas penunjang (gudang, lantai jemur, RMU, dan lain-lain) yang mendukung pengadaan produksi gabah/beras, dan koperasi mewadahi sejumlah besar petani padi. Akumulasi kelangkaan dan kenaikan harga pupuk dengan penurunan peran koperasi berdampak serius bagi peningkatan produksi gabah/beras petani, dan mengindikasikan bahwa kemampuan ketahanan pangan dari sisi penawaran (*supply side*) melemah. Kekurangan produksi gabah/beras di dalam negeri selanjutnya akan dijadikan alasan untuk membuka impor beras meskipun kita tahu bahwa hal ini mengancam dan merugikan para petani.

Pada pengadaan gabah/beras dan penyalurannya kepada konsumen, kini tidak ada lagi skim kredit bagi koperasi untuk pembiayaan usaha pembelian dan pemasaran pangan. Juga sesuai Inpres Nomor 9 tahun 2001 dan Inpres Nomor 9 tahun 2002 tentang kebijakan perberasan, maka koperasi tidak berfungsi lagi sebagai pelaksana tunggal pembelian gabah. Harga dasar pembelian gabah/beras petani hanya

ditetapkan oleh Bulog. Disini terdapat dua konsekuensi penting yaitu petani harus memasuki mekanisme pasar, dan mereka harus menjamin kualitas gabah/beras yang ditetapkan Perum Bulog. Petani diduga memiliki *bargaining position* yang lemah dan karena itu akan sangat merugikan mereka dalam hal stabilitas produksinya, tingkat pendapatannya, dan harga yang wajar diterima terutama pada waktu panen raya.

Dalam kondisi mekanisme pasar yang belum menjamin posisi petani, dan bahkan belum tentu juga menjamin ketersediaan pangan nasional, koperasi hadir mengangkat posisi petani dan dapat menjamin ketersediaan pangan nasional. Koperasi yang selama ini sudah eksis sebenarnya memiliki peran mendasar dalam penguatan ekonomi petani yakni melalui penjaminan ketersediaan pupuk dan harga terjangkau bagi petani, penanganan dan pengolahan gabah petani di saat surplus maupun defisit produksi, penjaminan nilai tukar dan income petani, membuka berbagai akses teknologi, informasi, pasar, dan bisnis kepada petani. Dalam tujuan ketahanan pangan, koperasi telah mengembangkan beberapa model pengamanan persediaan pangan diantaranya model bank padi, lumbung pangan, dan sentra-sentra pengolahan padi. Model-model ini berperan menjamin persediaan gabah/beras baik di daerah sentra produksi maupun daerah defisit pangan dan sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap impor beras yang sebenarnya secara substansial mengancam ketahanan nasional. Karena itu bagaimana memerankan koperasi sebagai lembaga ekonomi petani dan penguatan agribisnis di dalam perekonomian pasar sangatlah diperlukan.

Sesuai dengan permasalahan di atas, kajian ini bertujuan untuk : (1) Menganalisis efektifitas penyaluran pupuk dan pengadaan gabah/beras sesuai perubahan kebijakan pemerintah dimaksud; (2) Menganalisis dampak perubahan kebijakan tersebut terhadap penyediaan gabah/beras dan daya dukung koperasi dalam menunjang ketahanan pangan. Sejalan dengan tujuan kajian, maka ruang lingkup kajian mencakup beberapa aspek antara lain : (1) Distribusi pupuk dari produsen hingga ke konsumen sesuai perubahan kebijakan yang ada; (2) Pelayanan koperasi dalam kegiatan pengadaan gabah/beras petani; dan (3) Kinerja kelembagaan koperasi dalam ketahanan pangan nasional.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

Ketahanan pangan dipandang sebagai hal yang sangat penting dalam rangka pembangunan nasional untuk membentuk manusia Indonesia berkualitas, mandiri, dan sejahtera. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu diwujudkan ketersediaan pangan yang cukup, aman, bermutu, bergizi dan beragam serta tersebar merata di seluruh wilayah Indonesia dan terjangkau oleh daya beli masyarakat (Dewan Ketahanan Pangan, 2002).

Ketahanan pangan menurut Undang-undang Nomor 7 Tahun 1996, diartikan sebagai kondisi terpenuhinya kebutuhan pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau. Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan /atau pembuatan makanan atau minuman.

Beras hingga kini masih merupakan salah satu komoditi pangan pokok bagi masyarakat Indonesia dan merupakan komoditi strategis bagi pembangunan nasional. Pengalaman pada periode-periode awal pembangunan di tanah air menunjukkan bahwa kekurangan beras sangat mempengaruhi kestabilan pembangunan nasional. Bahkan hingga kini, bukan saja pada tingkat nasional, daerah, dan rumah tangga tetapi juga tingkat internasional dimana terlihat besarnya dampak yang ditimbulkan akibat kekurangan persediaan pangan beras.

Dalam rangka menghindari dan sekaligus mengatasi akibat kekurangan bahan pangan terutama beras, tidaklah mengherankan jika pemerintah mengambil langkah-langkah kebijakan dengan melibatkan sejumlah besar Departemen dan instansi pemerintah untuk ketersediaan dan mendorong ketahanan pangan di Dalam Negeri. Departemen Koperasi adalah salah satu departemen yang sejak lama telah ditugaskan untuk menangani dan menyeleggarakan persediaan pangan khususnya beras bagi masyarakat. Dengan tanggung jawab ini dan disertai dukungan pemerintah, Departemen Koperasi telah menumbuh-kembangkan kegiatan usaha dan bisnis koperasi di tengah masyarakat. Usaha koperasi yang sudah berjalan, telah menjangkau berbagai kegiatan usaha golongan ekonomi lemah dan telah berkembang luas ke berbagai pelosok Tanah Air.

Sejumlah fakta menunjukkan bahwa keberadaan organisasi koperasi di sektor pertanian diakui atau tidak sangat membantu petani dalam proses produksi pangan baik padi maupun palawija. Keberhasilan program Bimas dan Inmas di masa lalu tidak terlepas dari peranserta koperasi/KUD sejak dari penyediaan prasarana dan sarana produksi sampai dengan pengolahan hingga pemasaran produk.

Meskipun demikian kini terjadi perubahan seiring berlangsungnya era globalisasi dan liberalisasi ekonomi. Untuk lebih mendorong dan mempercepat pencapaian ketahanan pangan, pemerintah kini telah mengeluarkan sejumlah kebijakan untuk penyaluran pupuk dan pengadaan beras. Pengambilan kebijakan ini dianggap perlu untuk mempermudah ketersediaan pupuk di lokasi petani dan penggunaannya dengan harga terjangkau, serta pengadaan gabah/beras yang menjamin persediaan Dalam Negeri. Diharapkan dengan kebijakan ini petani dapat meningkatkan produksi gabah mereka yang berarti pada satu sisi menjamin persediaan gabah/beras di dalam Negeri dan pada sisi lain meningkatkan income mereka. Sementara di sisi pengadaan, dengan kewenangan luas yang diberikan kepada beberapa lembaga untuk terlibat dalam pengadaan pangan akan menjamin stabilitas persediaan Dalam Negeri, antara lain Departemen Pertanian dan Perum Bulog.

Secara umum, tujuan kebijakan yang diambil adalah baik, tetapi beberapa konsekuensi kini mulai muncul. Sebagai contoh, kebijakan penyaluran pupuk (Kepmen Perindag Nomor : 356/MPP/KEP/5/2004) memberikan kewenangan pada pihak-pihak swasta dan koperasi/KUD sebagai penyalur/pengecer pupuk ke konsumen. Berbeda dengan kebijakan sebelumnya (Kepmen Perindag Nomor : 378/MPP/KEP/8/1998), kebijakan baru ini tidak lagi memberikan kewenangan penuh kepada koperasi/KUD untuk menyalurkan pupuk, yang berarti peran koperasi/KUD dalam penyaluran pupuk kini menurun.

Perubahan kebijakan ini memiliki konsekuensi dalam jangka pendek mengganggu sistem distribusi pupuk yang selanjutnya mengganggu ketersediaan pupuk bagi para petani. Kekurangan ketersediaan pupuk akan mengganggu produksi

gabah petani. Kekurangan ketersediaan pupuk dan penurunan produksi gabah merupakan dua aspek yang saling mengikat. Karena itu kekurangan pupuk sudah tentu mengancam produksi petani, dan selanjutnya kekurangan beras mengancam ketahanan pangan yang akan berlanjut pada akibat kerawanan sosial. Penurunan produksi petani berarti juga penurunan pendapatan mereka dan menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan petani menurun. Secara nasional, penurunan produksi beras di satu sisi dan peningkatan permintaan beras di sisi lain akan membuka kran impor. Dalam jangka pendek impor beras berguna mengatasi kekurangan persediaan dalam negeri, tetapi dalam jangka panjang menguras sumberdaya domestik (menguras devisa) dan melemahkan stabilitas nasional.

Konsekuensi perubahan kebijakan yang mengganggu sistem distribusi pupuk akan terlihat pada ketidaklancaran distribusi pupuk itu sendiri. Pemberian kebebasan kepada berbagai pihak untuk menyalurkan pupuk di satu sisi sementara di sisi lain pupuk sendiri merupakan “input/barang publik”, akan merugikan individu masyarakat (petani) yang menggunakannya. Hal ini muncul disebabkan karena terjadi monopoli dan tindakan-tindakan lainnya untuk mengambil keuntungan sendiri dan merugikan para pelaku lain. Hal ini nyata dan telah dirasakan oleh petani yang kesulitan mendapat pupuk dengan harga di atas HET. Di sisi lain koperasi/KUD yang terkena dampak kebijakan tersebut telah menghadapi kondisi “*idle capacity*.” Indikasi *idle capacity* koperasi juga terlihat pada penurunan jumlah koperasi yang berfungsi melayani kegiatan pengadaan pangan.

Keseluruhan konsekuensi ini menunjukkan bahwa perubahan suatu kebijakan dapat menguntungkan sebagian pelaku tetapi juga merugikan pelaku lain. Just *et al* (1982) mengatakan intervensi pemerintah ke pasar melalui suatu kebijakan yang bertujuan membantu salah satu pelaku (produsen atau konsumen) tidak selamanya membuat pasar menjadi seimbang (menguntungkan kedua pihak). Ketidakseimbangan pasar ini muncul sebagai akibat perubahan perilaku setiap pelaku dalam merespon perubahan yang terjadi di pasar. Perubahan perilaku para pelaku pasar terlihat dari berubahnya keputusan-keputusan mereka dan teridentifikasi dalam aspek-aspek seperti terjadi *excess demand* dan *shortage supply* atau sebaliknya, harga pasar yang meningkat atau menurun, serta peningkatan atau penurunan fungsi kedua pelaku beserta lembaga yang membawahnya.

Selalu terdapat konsekuensi dari intervensi pemerintah ke pasar melalui kebijakan yang diambil, tetapi yang terpenting adalah tujuan yang hendak dicapai. Jika tujuannya adalah peningkatan produksi untuk menjaga stabilitas ketersediaan pangan dalam negeri, maka pemerintah harus menyediakan anggaran/biaya untuk mengkompensasi konsekuensi yang timbul akibat perubahan kebijakan yang diambil itu. Anggaran/biaya dimaksud disebut sebagai biaya pengadaan produksi pangan. Kompensasi ini memiliki arti ada resiko yang harus dibayar sebagai akibat kesalahan pengambilan kebijakan. Dengan demikian, jika kebijakan distribusi pupuk yang diambil teridentifikasi sangat kuat mengancam produksi petani (karena petani sebagai pelaku utama *supply side*) maka secara substansial kebijakan tersebut tidak layak.

Mempelajari perilaku para pelaku pasar yakni koperasi/KUD dan non-koperasi (swasta) dalam distribusi pupuk, akan diketahui keputusan-keputusan yang mereka ambil. Dapat juga diketahui seberapa besar penawaran dan permintaan pupuk pada masing-masing pihak, apakah terjadi *excess demand* dan *excess supply* pupuk, dan seberapa besar harga pupuk di pasar berada di atas HET. Apakah penyaluran

pupuk oleh masing-masing pelaku sampai ke tangan petani sesuai prinsip enam tepat? Juga dapat dibandingkan pelaku mana yang menyalurkan pupuk sesuai tujuan kebijakan distribusi pupuk.

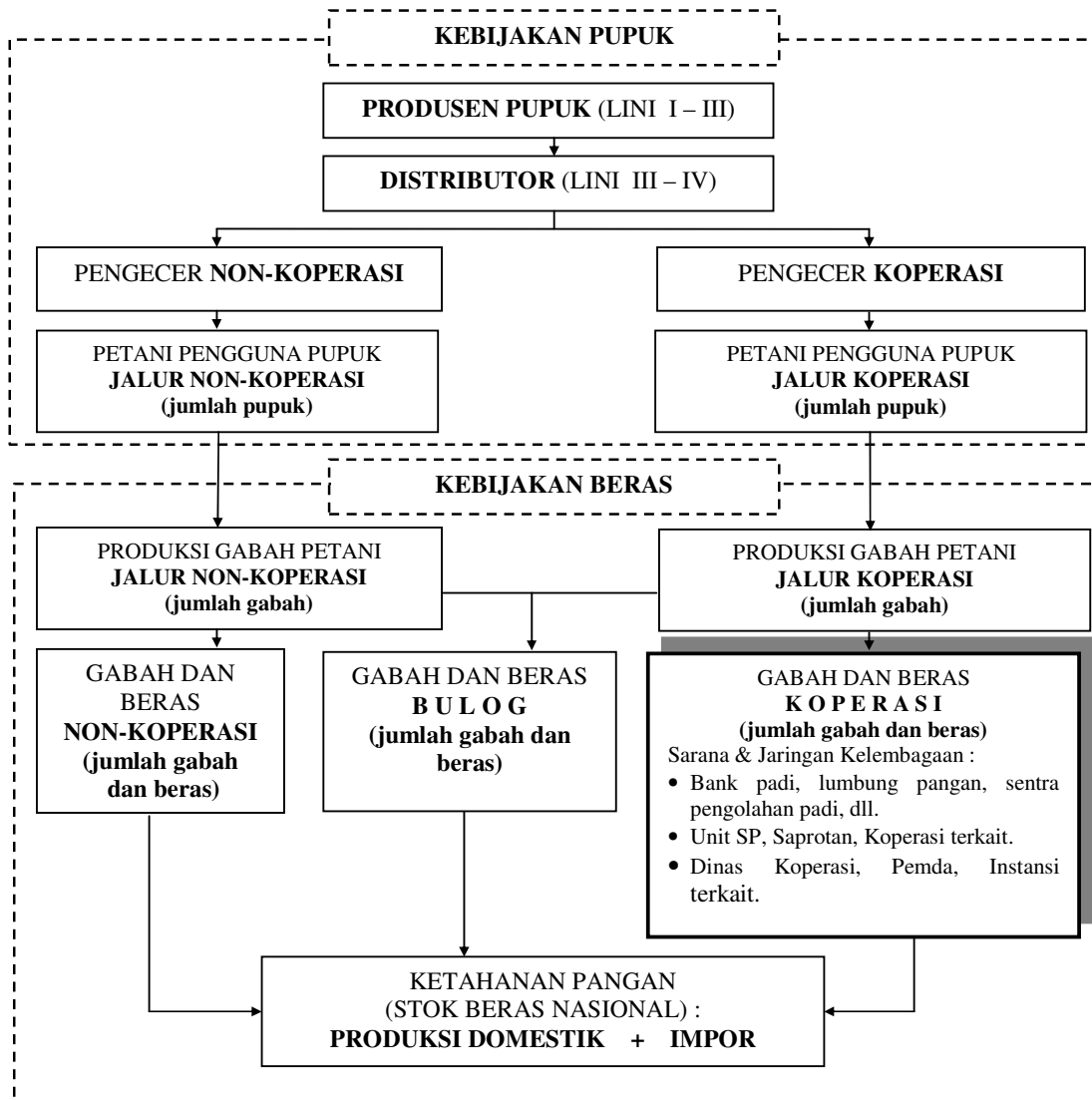
Ketimpangan peran koperasi akibat *idle capacity* yang dialami berpeluang mengganggu pencapaian ketahanan pangan. Hal ini disebabkan karena : (1) koperasi berperan dalam pembinaan produksi gabah petani (secara tidak langsung melalui penyaluran pupuk), (2) koperasi melakukan pengadaan dan pengolahan gabah/beras petani, dan (3) koperasi menyalurkan beras kepada konsumen. Mengenai pembinaan produksi, koperasi membawahi sekian banyak petani sehingga penyaluran pupuk yang tepat akan memberikan jaminan bagi produksi petani. Dalam pengadaan dan pengolahan gabah/beras, sering terjadi surplus produksi disaat panen raya yang menyebabkan harga gabah jatuh, dan kualitas gabah rendah seiring musim penghujan di saat panen.

Untuk menjamin nilai tukar petani, mengatasi penurunan kualitas gabah/beras, dan menjamin bahwa surplus gabah tersebut aman untuk tersedia dengan kualitas dan kuantitas yang dikehendaki bagi ketahanan pangan, koperasi hadir dengan perannya. Koperasi telah mengembangkan model bank padi, lumbung pangan, dan sentra-sentra pengolahan padi yang berfungsi mengatasi kesulitan-kesulitan petani memasuki mekanisme pasar dan menjamin pengadaan gabah/beras bagi ketahanan pangan.

Jika model ini disandingkan dengan distribusi beras kepada konsumen, kemungkinan akan dicapai jalur distribusi yang mantap dan menjamin beras tersedia dengan kualitas, kuantitas, dan harga terjangkau bagi masyarakat. Ini adalah model yang kontradiktif dengan model mekanisme pasar. Mekanisme pasar dalam beberapa hal mungkin unggul tetapi ia sangat dekat dengan prinsip "*profit maximization*" dan mengabaikan "fungsi-fungsi sosial". Beras merupakan komoditi strategis bagi ketahanan nasional dan juga sebagai komoditi publik dimana jika dilepaskan ke dalam mekanisme pasar maka akibat yang merugikan masyarakat luas akan segera muncul. Akibat kebijakan tersebut antara lain harga tinggi, suplai menjadi langka, dan akses masyarakat luas untuk menikmatinya akan terbatas.

Sehubungan dengan kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah, maka dalam penelitian ini mengkaji dan menganalisis model mana yang terbaik bagi tujuan ketahanan pangan nasional sangatlah diperlukan. Mengutamakan sumberdaya dalam negeri adalah prioritas utama, dan bukanlah mencari alternatif untuk bergantung seluruhnya pada kekuatan impor. Betapapun kuatnya kita mengimpor untuk ketahanan pangan akan sangat beresiko jika pasar pangan dunia mengalami guncangan. Pasar pangan dunia layaknya juga seperti pasar pangan dalam negeri yang sewaktu-waktu mengalami guncangan. Karena itu adalah bijaksana jika ketahanan itu dibangun berdasarkan kekuatan dalam negeri. Dengan membangun sebuah model yang menjelaskan fenomena di atas dan menganalisisnya secara kuantitatif akan terlihat sebesar apa koperasi berperan dalam pengadaan pangan khususnya gabah/beras.

Gambar 1 di bawah ini disajikan skema kerangka berpikir sebagaimana penjelasan di atas.



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran Keterkaitan Distribusi Pupuk, Produksi Gabah dan Distribusi Beras untuk Ketahanan Pangan.

III. METODE KAJIAN

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Propinsi Sumatera Barat sebagai daerah produsen dan konsumen pangan. Penelitian dilaksanakan dari bulan Juli hingga Agustus 2005.

2. Metode Penarikan Contoh

Penarikan contoh (*sample*) kajian dilakukan dengan metode *Purposive Sampling*. Dipilih beberapa kabupaten contoh yang dominan menyelenggarakan pengadaan pangan. Dari kabupaten terpilih, dipilih beberapa KUD dan Non-Koperasi yang dominan melakukan kegiatan distribusi pupuk dan pengadaan

gabah/beras beserta para petani yang terkait dengannya. Secara umum, pengambilan contoh terpilih adalah sesuai data Tabel 1.

Responden penelitian ini adalah pengurus KUD, perusahaan swasta, anggota KUD, dan petani non-anggota KUD. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer akan diperoleh dari para responden melalui wawancara langsung dengan menggunakan Daftar Pertanyaan yang telah disusun secara terstruktur. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari BPS daerah, Dinas Koperasi tingkat propinsi dan kabupaten, lembaga/instansi penyalur pupuk, dan lembaga-lembaga di daerah yang telah melaksanakan model-model pengadaan pangan.

Untuk memperoleh hasil analisis yang baik, penelitian ini akan menggunakan gabungan data (*pool data*) yakni data *cross-section* dan data *time-series*. Data *cross-section* mengukur sebuah variabel pada suatu waktu tertentu untuk fakta-fakta atau identitas yang memang berbeda. Sedangkan data *time-series* atau data deret waktu mengukur sebuah variabel tertentu selama beberapa periode waktu berturut-turut (Intriligator *et al*, 1996). Penggunaan *pool data* ini mutlak diperlukan mengingat aspek-aspek yang dikaji dalam penelitian ini mengandung perbedaan antar pelaku (sesuai lokasi) dan perbedaan antar waktu terkait ketahanan pangan dan peran koperasi di waktu lalu, kini, dan waktu yang akan datang.

Tabel 1. Sebaran Sampel dan Responden Penelitian

Katagori Sampel	Jumlah Sampel
Pengecer pupuk Kop/KUD*	6
Pengecer pupuk Swasta*	6
Petani anggota Kop/KUD	30
Petani non-anggota Kop/KUD	30
Dinas Propvinsi	1
Dinas Kabupaten	2

Keterangan :

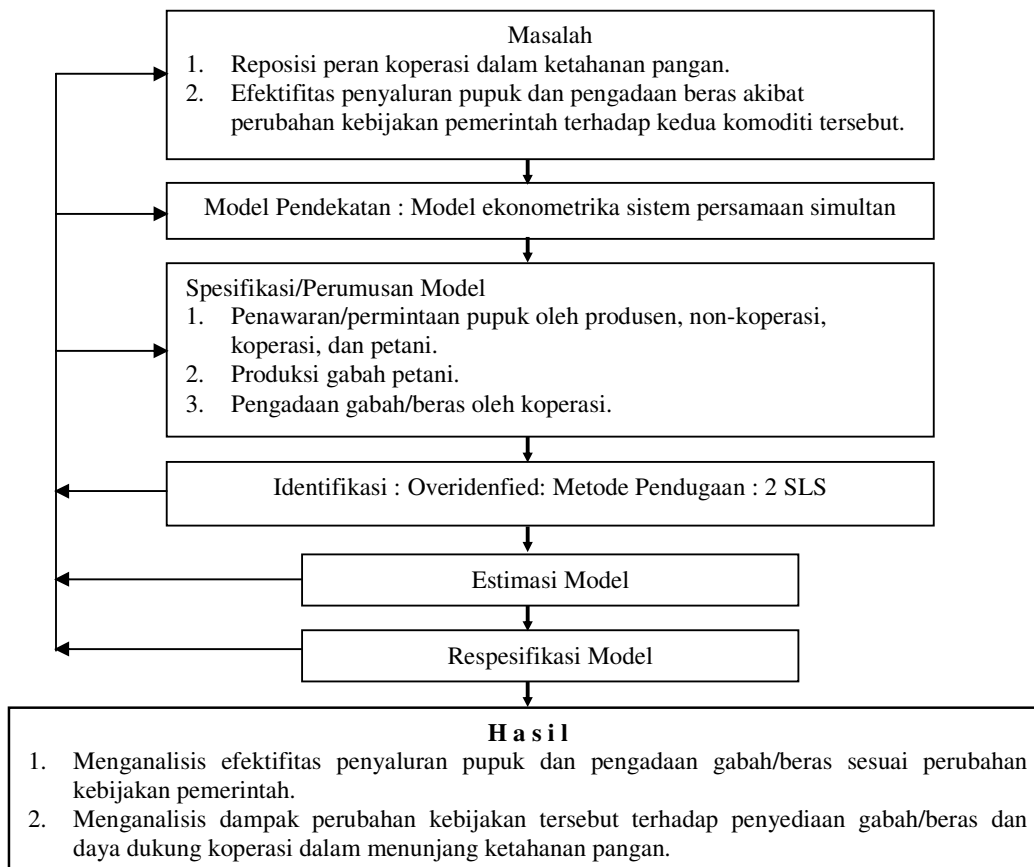
* *Pengecer/penyalur pupuk Kop/KUD dan Swasta adalah penyalur pupuk pada Lini IV.*

3. Model dan Metode Analisis Data : Spesifikasi/Perumusan Model

Fenomena yang terjadi dan kini dihadapi adalah adanya perubahan kebijakan penyaluran pupuk dan pengadaan beras. Perubahan ini akan merubah fungsi dan peran para pelaku yang terlibat di dalamnya. Para pelaku disini adalah pihak swasta dan koperas/KUD yang mendistribusikan pupuk kepada petani dan pengadaan gabah/beras untuk menjamin persediaan dalam negeri. Masing-masing

pelaku memiliki fungsi dan peran melayani unit-unit individu tertentu dimana semuanya bertujuan untuk menciptakan ketahanan pangan nasional.

Dengan memformulasi struktur kegiatan masing-masing pelaku akan memberikan penjelasan komprehensif sejauh mana masing-masing pelaku berperan dengan baik menjalankan fungsi mereka. Setelah melakukan analisis data akan diketahui sejauh mana koperasi berperan di dalam pengadaan pangan khususnya gabah/beras yakni : (1) perannya di dalam distribusi pupuk ke tangan petani yang kemudian meningkatkan produksi gabah, (2) peran di dalam pengadaan stok beras nasional, (3) peran meningkatkan pendapatan dan pengembangan bisnis petani serta peran sosial lainnya. Hasil analisis secara menyeluruh digunakan sebagai dasar evaluasi apakah penetapan kebijakan penyaluran pupuk dan pengadaan beras memberikan hasil maksimal sesuai tujuan penetapannya. Struktur kegiatan masing-masing pelaku sesuai kebijakan distribusi pupuk dan beras dimodel dalam sebuah model ekonometrika sistem persamaan simultan. Pada Gambar 2 ditunjukkan kerangka analisis dari model yang dibangun dan keluaran yang dihasilkan.



Gambar 2. Kerangka Analisis Model.

Model untuk mempelajari distribusi pupuk dan pengadaan gabah/beras oleh koperasi dan non koperasi dibagi dalam beberapa kelompok persamaan antara lain : (1) persamaan-persamaan penawaran pupuk Lini II sampai Lini IV, (2) persamaan harga dan permintaan pupuk di tingkat petani, (3) persamaan produksi gabah, jumlah penjualan dan pendapatan petani, (4) persamaan harga dan pembelian gabah, dan penawaran beras oleh Non-Koperasi dan Koperasi, dan (5) persamaan koperasi dan jaringan kelembagaan.

Penjelasan tentang kelompok-kelompok persamaan tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

1. *Persamaan Penawaran Pupuk dari Lini II sampai Lini IV*

Persamaan penawaran pupuk Lini II sampai Lini IV seperti terlihat pada lampiran menjelaskan tentang perilaku penawaran pupuk pada masing-masing lini tersebut. Persamaan-persamaan ini menjelaskan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku penawaran pupuk para pelaku pada masing-masing lini, dan faktor-faktor mana yang sesuai hasil analisis yang secara potensial mendorong peningkatan penawaran pupuk oleh setiap pelaku. Apakah penawaran pupuk dilakukan sesuai tujuan kebijakan yang diberikan pemerintah ataukah lebih berat kepada tujuan meraih keuntungan sesuai mekanisme pasar yang ada. Dengan persamaan-persamaan ini kita juga akan mengetahui perilaku membuat kecurangan dari para pelaku dalam penyaluran pupuk hingga ke petani, dan karena itu pada kelompok persamaan kedua akan terlihat dampaknya terhadap jumlah penggunaan pupuk oleh para petani.

2. *Persamaan Harga dan Permintaan Pupuk di Tingkat Petani*

Kelompok persamaan ini menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku harga pupuk di tingkat petani dan jumlah penggunaan pupuk oleh petani. Petani disini dikelompokkan atas petani non-koperasi dan petani anggota koperasi. Fluktuasi harga pupuk di tingkat petani dapat disebabkan akibat adanya *excess demand* dan *excess supply* pupuk. Harga pupuk yang meningkat dapat menyebabkan penggunaan pupuk oleh petani mungkin menurun yang selanjutnya berdampak pada produksi gabah petani.

Jumlah pupuk yang digunakan petani secara teori dan empiris dipengaruhi oleh luas sawah mereka, harga pupuk di tingkat petani, jumlah permintaan kredit, jumlah penawaran pupuk oleh pengecer, dan kemudahan-kemudahan atau keterikatan yang disediakan oleh lembaga koperasi dan non-koperasi yang ada. Perilaku para petani dalam penggunaan pupuk disini akan menjelaskan realitas penyaluran pupuk hingga ke tingkat petani.

3. *Persamaan Produksi Gabah, Jumlah Penjualan dan Pendapatan Petani*

Jumlah gabah yang dihasilkan para petani, jumlah yang dijual, dan tingkat pendapatan mereka dapat dijelaskan dalam bagian kelompok persamaan ini. Para petani merupakan sasaran akhir dari penyaluran pupuk, dan jumlah pupuk yang digunakan mereka akan mempengaruhi jumlah gabah yang dihasilkan. Selanjutnya, dalam rangka menghasilkan income yang tinggi petani menjual gabah mereka kepada lembaga pembeli yang menawarkan harga gabah lebih tinggi. Selain itu, keputusan petani dalam menentukan tempat penjualan gabahnya juga dipengaruhi oleh kemudahan dan peluang-peluang yang disediakan lembaga-lembaga koperasi, non-koperasi, dan Bulog/Dolog di wilayah setempat. Secara implisit, hal ini menunjukkan peran

lembaga-lembaga tersebut dalam menunjang dan meningkatkan income petani.

4. *Persamaan Harga dan Pembelian Gabah, dan Produksi Beras oleh Koperasi*

Kelompok persamaan ini menjelaskan harga gabah yang terbentuk di pasar dimana faktor yang mempengaruhinya secara teoritis dipengaruhi *excess* yang terjadi antara penawaran dan permintaan, dan berdasarkan patokan harga gabah yang ditetapkan pemerintah. Pembelian gabah ditelusuri pada lembaga Koperasi, dan dianalisis dari sisi produksi dan sisi persaingan pasar. Secara alami analisis sisi produksi menjelaskan faktor-faktor yang seharusnya berpengaruh terhadap keputusan pembelian gabah tersebut.

5. *Persamaan Koperasi dan Jaringan Kelembagaan*

Kelompok persamaan ini secara khusus menjelaskan kondisi internal koperasi yang menangani distribusi pupuk dan pengadaan gabah/beras. Persamaan disini menjelaskan kinerja koperasi dalam pengadaan gabah/beras, produktivitas yang diwujudkan, dan hubungan dengan lembaga lain dalam pengadaan gabah/beras. Secara umum kelompok persamaan ini tidak terlepas dari model secara keseluruhan.

Identifikasi dan Pendugaan Model

Dalam formulasi model, identifikasi menjadi persoalan penting. Apabila model tidak teridentifikasi maka parameter-parameternya tidak bisa diestimasi. Suatu model dikatakan *identified* jika dinyatakan dalam bentuk statistik unik, yang menghasilkan estimasi parameter yang unik. Menurut Koutsoyianis (1977) terdapat dua dalil pengujian identifikasi yaitu *order condition* dan *rank condition* yang diterapkan pada bentuk struktural model.

Dalil *order condition* menyatakan bahwa suatu persamaan dikatakan *identified* bila jumlah seluruh variabel (*predetermined* dan *endogen*) yang tidak terdapat dalam persamaan tersebut tetapi terdapat dalam persamaan lain harus sama banyaknya dengan jumlah seluruh variabel endogen dalam model dikurangi satu. Sedangkan *rank condition* menyatakan bahwa suatu sistem yang terdiri dari G persamaan, suatu persamaan disebut *identified* jika dan hanya jika memiliki satu determinan yang tidak sama dengan nol yang berdimensi $(G - 1)$ dari koefisien-koefisien variabel yang dimasukkan dalam persamaan tersebut tetapi terkandung dalam persamaan lain dalam model. *Order condition* diekspresikan sebagai berikut :

$$(K - M) \geq (G - 1)$$

dimana :

- G = Jumlah peubah endogen dalam model
- K = Total peubah dalam model (peubah endogen dan eksogen)
- M = Jumlah peubah endogen dan eksogen yang dimasukkan dalam suatu persamaan.

Jika $(K - M) = (G - 1)$ maka suatu persamaan dikatakan *exactly identified*, $(K - M) > (G - 1)$ dikatakan *overidentified*, dan $(K - M) < (G - 1)$ dikatakan *underidentified*. *Order* merupakan *necessary condition* tetapi *not sufficient*

artinya walaupun satu persamaan *identified* menurut *oder condition*, tetapi bisa saja menjadi *not-identified* bila diuji dengan *rank condition*.

Setelah model diidentifikasi dengan menggunakan *order condition*, diperoleh seluruh persamaan adalah "*overidentified*" sehingga metode pendugaan yang dapat diterapkan adalah metode 2 SLS. Untuk menguji apakah peubah-peubah penjelas (peubah bebas) secara bersama-sama berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen, maka pada masing-masing persamaan digunakan uji statistik F. Untuk menguji apakah masing-masing peubah penjelas secara individual berpengaruh nyata atau tidak terhadap peubah endogen pada masing-masing persamaan digunakan uji statistik t.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Efektifitas Kebijakan Penyaluran Pupuk dan Pengadaan Beras

Untuk mengetahui efektif tidaknya penyaluran pupuk dan pengadaan beras sesuai kebijakan yang telah ada, dilakukan simulasi terhadap model yang telah dibangun. Tujuan melakukan simulasi adalah untuk menganalisis dampak perubahan peubah-peubah endogen dan eksogen tertentu terhadap keseluruhan peubah endogen di dalam model. Perubahan terhadap peubah-peubah dimaksud dilakukan dengan cara mengubah nilainya. Sedangkan peubah yang disimulasi adalah peubah yang terkait dan menjelaskan tentang kebijakan distribusi pupuk dan pengadaan gabah dan beras yang ada, serta peubah-peubah kebijakan lainnya.

Secara ringkas hasil pendugaan terhadap model disajikan berikut ini :

$$\begin{aligned}
 S2SBAR &= 1.5114 + 0.9572 S3KAB + 0.3025 S4ECKOP \\
 &\quad + 0.5079 S4ECNKO + 0.9354 P2 - 0.0260 LS2 \\
 S3KAB &= - 2.6065 + 0.4437 S4ECKOP + 1.1109 S4ECNKO \\
 &\quad + 27.6455 P3KAB + 0.0088 LS3KAB \\
 S4ECNKO &= - 407.0623 - 380.8328 DPPETNKO + 0.2304 PPETNKO \\
 &\quad + 1.6842 SISA + 0.1105 LS4ECNKO \\
 PPETKOP &= 926.1996 - 0.0918 S4ECKOP - 0.1872 S4ECNKO \\
 &\quad - 0.1668 S3KAB + 0.3942 PPETNKO + 3.7851 SELHETEC \\
 DPPETKOP &= - 0.1052 + 2.8385 AREALKOP + 0.000172 S3ECKOP \\
 &\quad - 0.000044994 S4ECNKO - 0.000926 PPETKOP \\
 DPPETNKO &= 0.4766 + 0.1966 AREALNKO - 0.000011269 S4ECNKO \\
 &\quad + 0.000026656 S4ECKOP - 0.000099286 PPETNKO \\
 GPETKOP &= 0.8757 + 1.9964 AREALKOP + 0.5095 DPPETKOP \\
 &\quad + 0.000337 PGKOP \\
 GPETNKO &= - 2.3155 + 3.3616 AREALNKO + 3.7825 DPPETNKO \\
 JGPETKOP &= - 0.5934 + 0.6467 GPETKOP + 0.000679 PGKOP \\
 &\quad + 0.000158 PGNKO \\
 JGPETNKO &= - 1.7266 + 0.3146 GPETNKO + 0.002113 PGNKO \\
 &\quad + 0.000177 PGKOP \\
 IPETKOP &= 1080951 + 795317 JGPETKOP + 444.8364 PGKOP \\
 &\quad - 33.7370 PGNKO - 0.020587 CPETKOP
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{IPETNKO} &= -3623532 + 3755839 \text{ JGPETNKO} + 1862.4081 \text{ PGKOP} \\
&\quad - 1.990283 \text{ CPETNKO} \\
\text{PGKOP} &= 388.0159 - 148.8016 \text{ GPETKOP} + 391.5483 \text{ JGPETKOP} \\
\text{PGNKO} &= 408.0288 - 75.5377 \text{ GPETNKO} + 281.8804 \text{ JGPETNKO} \\
&\quad + 0.3145 \text{ PPETNKO} \\
\text{BGKOP} &= 12.6682 + 0.0279 \text{ PGKOP} + 0.4022 \text{ CPRMUKOP} \\
&\quad - 0.0671 \text{ CPGLJKOP} - 0.1358 \text{ CPLATKOP} \\
\text{PROBRKOP} &= -8.2756 + 0.5290 \text{ CPPRODBR} + 0.0898 \text{ BGKOP} \\
&\quad - 0.0501 \text{ TCPSARBR} \\
\text{CPPRODBR} &= 0.5727 + 1.4205 \text{ PROBRKOP} - 0.0678 \text{ CPRMUKOP} \\
&\quad + 2.4385 \text{ CPGLJKOP} + 1.3674 \text{ CPLATKOP} \\
&\quad - 0.1252 \text{ TCPSARBR} \\
\text{MOSE} &= -7137890 + 45396 \text{ ANG} + 2.5364 \text{ SIMA} + 58711 \text{ CPPRODBR} \\
\text{MOLU} &= -2282292 + 0.6068 \text{ ASET} - 0.5872 \text{ MOSE} + 10608 \text{ ANG} \\
&\quad + 1.0656 \text{ KREDKOP} \\
\text{ASET} &= 6257780 + 0.9812 \text{ MOTO} + 8296.5349 \text{ TCPSARBR} \\
\text{VOLUME} &= -17677877 + 216653 \text{ S4ECKOP} - 14955 \text{ S4ECNKO} \\
&\quad + 0.6972 \text{ VOLA} + 0.6920 \text{ VOLPSR} \\
\text{SHU} &= 18926382 + 0.5386 \text{ VOLUME} + 0.4579 \text{ ASET} + 7.0790 \text{ PRAN} \\
\text{SHUA} &= -143277 + 0.0536 \text{ SHU} + 1.5585 \text{ PRAN} \\
\text{PRAN} &= -239045 + 0.00942 \text{ VOLUME} - 117228 \text{ JKAR} \\
\text{PRAS} &= 0.004881 + 2.5304286\text{E-9} \text{ VOLUME} - 0.000000261 \text{ PRAN} \\
&\quad - 0.3450 \text{ PRMOTO} \\
\text{PRUS} &= 0.1844 + 0.000000423 \text{ PRAN} + 0.09253 \text{ PRCOST} \\
&\quad + 2.336877\text{E-12} \text{ PRKRED}
\end{aligned}$$

2. Validasi Model

Simulasi dilakukan untuk menganalisis dampak perubahan peubah-peubah endogen dan eksogen tertentu terhadap keseluruhan peubah endogen di dalam model. Sebelum dilakukan simulasi terlebih dahulu model divalidasi untuk mengetahui apakah nilai dugaan modelnya sesuai dengan nilai aktual masing-masing peubah endogen. Indikator yang digunakan adalah *Mean Square Error* (MSE), *Root Mean Square Error* (RMSE), *Root Mean Square Percent Error* (RMSPE), U-Theil (nilai koefisien pendugaan Theil), dan Koefisien Determinasi (R^2). Nilai-nilai MSE, RMSE, RMSPE dan U-Theil yang diharapkan adalah kecil (mendekati nol) sedangkan R^2 mendekati satu.

Hasil validasi model menunjukkan, sebanyak 76.92% dari peubah endogen dalam model memiliki nilai R^2 lebih besar dari 0.50 sedangkan sisanya 23.08% bernilai lebih kecil dari 0.50. Untuk nilai RMSE dan RMSPE, masing-masing 34.61% dari peubah endogen bernilai lebih kecil dari 50, sisanya 65.39% lebih dari 50. Meskipun nilai RMSE dan RMSPE tidak meyakinkan, tetapi tidak terjadi bias sistematis sebab nilai U_m semua peubah mendekati nol. Sebanyak 76.92% dari peubah endogen memiliki nilai koefisien U-Theil lebih kecil dari

0.30 dan 23.08% lebih besar 0.30. Dengan menggunakan nilai R^2 dan U-Theil model yang telah diduga cukup valid digunakan untuk analisis simulasi.

Skenario Simulasi

Beberapa skenario yang dilakukan antara lain :

- 1). Kenaikan pengadaan pupuk oleh pengecer swasta dan kenaikan kelangkaan pupuk yang ditunjukkan oleh peubah SISA sebesar 25%,
- 2). Kenaikan pengadaan pupuk oleh pengecer koperasi sebesar 25%,
- 3). Pengurangan penyaluran pupuk oleh pengecer swasta dan pengurangan kelangkaan pupuk sebesar 50%,
- 4). Kenaikan pengadaan pupuk oleh pengecer koperasi sebesar 50%,
- 5). Gabungan skenario 2 dan 3,
- 6). Gabungan skenario 3 dan 4,
- 7). Gabungan skenario 3 dan 4, dan kenaikan penggunaan pupuk oleh petani anggota koperasi maupun petani non-anggota koperasi masing-masing 25% serta kenaikan pembelian gabah koperasi 25%,
- 8). Kenaikan pengadaan pupuk oleh pengecer koperasi 100%, kenaikan penggunaan pupuk petani anggota maupun non-anggota koperasi sebesar 25%, kenaikan pembelian gabah koperasi 25%, pengurangan pengadaan pupuk oleh pengecer swasta dan pengurangan kelangkaan pupuk masing-masing sebesar 100%.

3. Dampak Perubahan Masing-masing Skenario

1). Skenario Pertama

Kenaikan penyaluran pupuk oleh pengecer swasta dan kenaikan kelangkaan pupuk sebesar 25%, berdampak meningkatkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III masing-masing sebesar 32.17% dan 24.13% (Tabel 2). Kenaikan ini tidak menyebabkan harga pupuk berubah, tetapi menurunkan penggunaan pupuk baik bagi petani anggota koperasi maupun petani non-anggota koperasi. Selanjutnya penurunan penggunaan pupuk menurunkan produksi gabah, jumlah penjualan hingga income kedua golongan petani. Penurunan yang terjadi adalah masih di bawah 1%.

Dampak pada usaha beras koperasi adalah menurunkan pembelian gabah, produksi beras dan kapasitas produksi beras koperasi masing-masing sebesar 0.07%, 0.05%, dan 0.03%. Dampak selanjutnya adalah menurunkan volume usaha koperasi, dan SHU masing-masing sebesar 11.57% dan 3.82%. Juga menurunkan indeks produktivitas koperasi berkisar antara 0.23 – 37.82%.

Tabel 2. Hasil Simulasi Skenario

NO.	PEUBAH ENDOGEN	SIMULASI DASAR PREDICT.	S K E N A R I O							
			1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	S2SBAR	1856	32.17	3.07	-39.66	6.20	-36.48	-33.30	-30.77	-73.85
2	S3KAB	1347	24.13	2.60	-38.62	5.20	-35.95	-33.29	-30.64	-73.46
3	S4ECNKO	1034	-	-0.10	-	-0.19	-	-	-	-

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
4	PPETKOP	1656	0.00	0.06	-0.12	0.12	0.00	0.06	0.36	0.48
5	DPETKOP	2.0459	-0.86	0.63	1.08	1.25	1.70	2.31	-	-
6	DPETNKO	0.5989	-0.72	-0.35	-0.87	-0.72	-1.24	-1.60	-	-
7	GPETKOP	4.8444	-0.19	0.14	0.25	0.28	0.39	0.52	5.42	5.42
8	GPETNKO	4.817	-0.34	-0.17	-0.41	-0.34	-0.58	-0.75	12.08	12.08
9	JGPETKOP	3.4385	-0.21	0.15	0.26	0.30	0.41	0.56	5.83	5.83
10	JGPETNKO	2.7894	-0.24	-0.13	-0.30	-0.26	-0.43	-0.56	8.70	8.70
11	IPETKOP	4142614	-0.15	0.11	0.19	0.22	0.30	0.41	4.26	4.26
12	IPETNKO	5678996	-0.50	-0.27	-0.61	-0.54	-0.88	-1.15	17.05	17.05
13	PGKOP	1013	-0.10	-0.10	0.20	0.20	0.30	0.39	3.95	3.95
14	PGNKO	1335	-0.07	0.00	0.07	0.07	0.07	0.15	1.87	1.87
15	BGKOP	58.7875	-0.07	0.05	0.08	0.10	0.13	0.18	-	-
16	PROBRKOP	27.7246	-0.05	0.04	0.06	0.07	0.10	0.14	25.90	25.90
17	CPPRODBR	71.1317	-0.03	0.02	0.04	0.04	0.06	0.08	15.24	15.24
18	MOSE	4129772	-0.12	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02	2.95	2.95
19	MOLU	8466402	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
20	ASET	19478834	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	VOLUME	49256187	-11.57	35.56	14.18	71.16	42.75	44.32	44.32	66.21
22	SHU	55380961	-3.82	21.56	10.04	40.72	18.19	23.34	23.34	34.35
23	SHUA	3044251	-6.47	29.45	13.15	56.58	24.26	26.37	26.37	29.60
24	PRAN	142007	-37.82	39.75	26.82	49.43	33.94	38.80	38.80	44.60
25	PRAS	0.1758	-0.23	0.68	0.28	1.42	0.97	1.71	1.71	9.56
26	PRUS	0.3178	-7.17	21.96	8.75	43.93	15.71	21.67	21.67	30.71

2). Skenario Kedua

Kenaikan penyaluran pupuk oleh pengecer koperasi sebesar 25% (*ceteris paribus*) berdampak menaikkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III sebesar 3.03% dan 2.60%. Dampak selanjutnya adalah memberikan keuntungan bagi petani anggota koperasi dalam hal penggunaan pupuk, produksi gabah dan penjualannya, dan juga income. Besaran kenaikan tersebut adalah di bawah 1%. Untuk produksi beras koperasi, skenario ini berdampak meningkatkan pembelian gabah, produksi dan kapasitas produksi beras koperasi masing-masing di bawah 1%. Sementara untuk usaha koperasi, skenario berdampak meningkatkan volume usaha (35.56%), SHU (21.56%) dan produktivitas yang dicapai koperasi. Skenario kedua ini merugikan petani non-anggota koperasi dimana penggunaan pupuk mereka menurun yang selanjutnya menurunkan produksi gabah, jumlah penjualan dan income petani. Penurunan disini masing-masing di bawah 1%.

3). Skenario Ketiga

Pengurangan peran swasta melalui penurunan pengadaan pupuk oleh swasta dan penghilangan kelangkaan pupuk masing-masing sebesar 50% berdampak menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III masing-masing sebesar 39.66% dan 38.62%. Dampak selanjutnya adalah merugikan petani non-anggota melalui penurunan penggunaan pupuk, produksi gabah, penjualan gabah, dan income petani. Penurunan yang terjadi adalah di bawah 1%.

Sebaliknya dampak terhadap petani anggota koperasi adalah menaikkan penggunaan pupuk, produksi dan penjualan gabah, dan income petani. Sedangkan dampak bagi koperasi adalah meningkatkan pembelian gabah, produksi beras dan kapasitas produksi beras. Skenario tersebut juga meningkatkan volume usaha, SHU dan indikator produktivitas (lihat Tabel 2).

4). Skenario Keempat, Kelima, dan Keenam

Skenario keempat adalah kenaikan penyaluran pupuk oleh pengecer koperasi sebesar 50%. Skenario ini serupa dengan skenario II tetapi memberikan berdampak yang lebih besar terhadap peningkatan pengadaan pupuk pada Lini II dan III (6.20% dan 5.20%). Dampak selanjutnya adalah meningkatkan penggunaan pupuk petani anggota koperasi, produksi gabah dan penjualan mereka, serta income yang diterima. Untuk koperasi, skenario berdampak meningkatkan pembelian gabah, produksi dan kapasitas produksi beras, serta volume usaha dan indikator-indikator produktivitas koperasi.

Skenario kelima merupakan gabungan dari skenario kedua dan ketiga yakni pada satu sisi peran koperasi ditingkatkan melalui kenaikan penyaluran pupuk sebesar 25%, dan pada sisi lain penurunan peran pihak swasta dan kelangkaan pupuk sebesar 50%. Hal serupa dilakukan pada skenario keenam dengan persentase lebih besar yakni peran koperasi dinaikan 50 % dan peran swasta dan kelangkaan diturunkan 50%. Kedua skenario ini sama-sama menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III tetapi skenario kelima memberikan penurunan yang lebih besar (36.48% dan 35.95%). Dampak selanjutnya adalah menurunkan produksi, penjualan gabah, dan income petani non-anggota koperasi. Sedangkan, kedua skenario sama-sama menguntungkan bagi petani anggota koperasi dan usaha-usaha koperasi.

5). Skenario Ketujuh dan Kedelapan

Peningkatan peran koperasi 50%, pengurangan peran swasta dan kelangkaan pupuk sebesar 50%, dan peningkatan penggunaan pupuk oleh para petani serta peningkatan pembelian gabah berdampak menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III (30.77% dan 30.64%). Dampak selanjutnya adalah meningkatkan produksi dan penjualan gabah petani, dan juga income yang diterima baik oleh petani anggota maupun non-anggota koperasi. Kenaikan pada petani anggota koperasi berkisar antara 4.26% - 5.83% sedangkan pada petani non-anggota koperasi berkisar antara 8.70% - 17.05%. Skenario juga berdampak meningkatkan produksi dan kapasitas produksi beras koperasi (10.37% dan 6.54%), kemudian berlanjut pada kenaikan volume usaha, SHU dan indikator produktivitas koperasi (1.71% - 44.32%).

Skenario terakhir diambil jika pemerintah benar-benar ingin menyelesaikan masalah distribusi pupuk dan kelangkaan yang terjadi dengan mengalihkan sepenuhnya penyaluran pupuk kepada pihak koperasi. Peran swasta dan kelangkaan pupuk dihilangkan (diturunkan 100%) dan diganti peran koperasi (dinaikan 100%) disertai upaya meningkatkan penggunaan pupuk oleh para petani dan juga aksi mengatasi kekurangan modal koperasi pada pembelian gabah. Skenario ini meskipun berdampak negatif bagi pengadaan pupuk Lini II dan III tetapi meningkatkan penggunaan pupuk baik oleh petani anggota dan non-anggota koperasi, produksi gabah dan penjualan

mereka, serta income petani. Skenario berdampak meningkatkan produksi dan kapasitas produksi beras koperasi, dan meningkatkan baik volume usaha, SHU maupun indikator produktivitas koperasi dalam persentase yang lebih tinggi dibanding skenario ketujuh.

4. Evaluasi Dampak dan Prioritas Skenario

Masing-masing skenario memberikan dampak yang berbeda-beda tetapi akan dievaluasi skenario yang memberikan hasil terbaik dalam distribusi pupuk dan pengadaan beras/pangan. Evaluasi terhadap skenario dilihat pada 6 kelompok pelaku masing-masing terhadap (1) pengadaan pupuk Lini II dan III, (2) harga pupuk riil petani, (3) petani anggota koperasi, (4) petani non-anggota koperasi, (5) pengadaan gabah dan produksi beras koperasi, dan (6) kelembagaan koperasi. Hasil evaluasi skenario dan prioritas skenario dapat dilihat pada Tabel 3.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa skenario pertama berdampak meningkatkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III, tetapi menurunkan nilai peubah-peubah pada petani anggota dan non-anggota koperasi, produksi dan kapasitas produksi beras koperasi serta volume, SHU dan indikator-indikator produktivitas koperasi.

Skenario kedua dan keempat berdampak meningkatkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III, nilai peubah-peubah pada petani anggota koperasi, produksi dan kapasitas produksi beras koperasi serta volume, SHU dan indikator-indikator produktivitas koperasi. Tetapi kedua skenario menurunkan nilai peubah-peubah pada petani non-anggota koperasi.

Skenario ketiga, kelima dan keenam berdampak menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III, juga menurunkan nilai peubah-peubah pada petani non-anggota koperasi dalam persentase yang lebih besar. Tetapi kedua skenario juga memberikan dampak positif yaitu meningkatkan nilai peubah-peubah pada petani anggota koperasi, produksi dan kapasitas produksi beras koperasi serta volume, SHU dan indikator-indikator produktivitas koperasi.

Skenario (7) dan (8) berdampak meningkatkan nilai semua peubah-peubah pada petani anggota dan non-anggota koperasi, produksi dan kapasitas produksi beras koperasi serta volume, SHU dan indikator-indikator produktivitas koperasi dalam persentase yang lebih besar. Tetapi kedua skenario menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III.

Berdasarkan hasil evaluasi di atas, prioritas skenario yang lebih baik untuk diterapkan adalah antara skenario (7) dan (8). Skenario (8) menurunkan pengadaan pupuk pada Lini II dan III dengan persentase yang lebih besar, tetapi kerugian ini kemungkinan hanya bersifat jangka pendek akibat pengalihan wewenang yang semula berada di pihak swasta kepada pihak koperasi. Pemulihan yang cepat dapat ditempuh oleh pemerintah melalui pengawasan pelaksanaan kebijakan baru yang diambil.

Tabel 3. Hasil Evaluasi dan Prioritas Skenario Kebijakan

PELAKU	S K E N A R I O							
	1	2	3	4	5	6	7*	8*
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
LINI II & III								
S2SBAR	32.17	3.07	-39.66	6.20	-36.48	-33.30	-30.77	-73.85
S3KAB	24.13	2.60	-38.62	5.20	-35.95	-33.29	-30.64	-73.46
HARGA PPK								
PPETKOP	0.00	0.06	-0.12	0.12	0.00	0.06	0.36	0.48
PETANI KOP.								
DPPETKOP	-0.86	0.63	1.08	1.25	1.70	2.31	-	-
GPETKOP	-0.19	0.14	0.25	0.28	0.39	0.52	5.42	5.42
JGPETKOP	-0.21	0.15	0.26	0.30	0.41	0.56	5.83	5.83
IPETKOP	-0.15	0.11	0.19	0.22	0.30	0.41	4.26	4.26
PETANI NKOP								
DPPETNKO	-0.72	-0.35	-0.87	-0.72	-1.24	-1.60	-	-
GPETNKO	-0.34	-0.17	-0.41	-0.34	-0.58	-0.75	12.08	12.08
JGPETNKO	-0.24	-0.13	-0.30	-0.26	-0.43	-0.56	8.70	8.70
IPETNKO	-0.50	-0.27	-0.61	-0.54	-0.88	-1.15	17.05	17.05
BERAS KOP								
PGKOP	-0.10	-0.10	0.20	0.20	0.30	0.39	3.95	3.95
BGKOP	-0.07	0.05	0.08	0.10	0.13	0.18	-	-
PROBRKOP	-0.05	0.04	0.06	0.07	0.10	0.14	10.37	25.90
CPPRODBR	-0.03	0.02	0.04	0.04	0.06	0.08	6.54	15.24
LEMBAGA KOPERASI								
MOSE	-0.12	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.02	2.95	2.95
MOLU	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
ASET	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VOLUME	-11.57	35.56	14.18	71.16	42.75	44.32	44.32	66.21
SHU	-3.82	21.56	10.04	40.72	18.19	23.34	23.34	34.35
SHUA	-6.47	29.45	13.15	56.58	24.26	26.37	26.37	29.60
PRAN	-37.82	39.75	26.82	49.43	33.94	38.80	38.80	44.60
PRAS	-0.23	0.68	0.28	1.42	0.97	1.71	1.71	9.56
PRUS	-7.17	21.96	8.75	43.93	15.71	21.67	21.67	30.71

*** Prioritas Skenario :**

- (7) Pengurangan penyaluran pupuk oleh pengecer swasta dan pengurangan kelangkaan pupuk sebesar 50%, kenaikan penggunaan pupuk oleh petani anggota koperasi maupun petani non-anggota koperasi masing-masing 25% dan peningkatan pembelian gabah koperasi 25%.
- (8) Kenaikan pengadaan pupuk oleh pengecer koperasi 100% dan kenaikan pengurangan pengadaan pupuk oleh pengecer swasta dan pengurangan kelangkaan pupuk masing-masing sebesar 100%, penggunaan pupuk oleh petani anggota maupun non-anggota koperasi sebesar 25%, dan peningkatan pembelian gabah koperasi 25%.

V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang diambil berdasarkan pembahasan di atas adalah :

- 1). Kebijakan pemerintah memberi peran lebih besar kepada pihak swasta dalam penyaluran pupuk, memberikan dampak yang merugikan para petani karena kelangkaan pupuk pada level petani, akibatnya produksi gabah petani menurun.
- 2). Kebijakan tersebut juga menurunkan kapasitas produksi beras koperasi serta volume usaha, sisa hasil usaha dan indikator-indikator produktivitas koperasi (skenario pertama). Dalam hal ini kebijakan menyerahkan sepenuhnya distribusi pupuk dan pengadaan beras kepada pihak swasta tidak efektif.

2. Rekomendasi

Dari hasil pembahasan diatas, maka rekomendasi yang perlu dilakuakn pemerintah adalah :

- 1). Kebijakan memerankan kembali koperasi dalam distribusi pupuk dan pengadaan beras (skenario kedua hingga keenam), karena mampu meningkatkan penggunaan pupuk, produksi gabah, dan pendapatan petani, serta meningkatkan kapasitas produksi beras koperasi, volume usaha, SHU dan indikator-indikator produktivitas koperasi.
- 2). Kebijakan mengembalikan koperasi dan memberikan peran sepenuhnya kepada koperasi dalam distribusi pupuk dan pengadaan beras dapat memberikan hasil yang lebih baik kepada para petani dan juga pada pengadaan beras nasional (skenario tujuh dan delapan).

DAFTAR PUSTAKA

- Dewan Ketahanan Pangan, (2002). *Kebijakan Umum Pemantapan Pangan Nasional*. Dewan Ketahanan Pangan, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, (2006). *Ekspor Ilegal Pupuk Bersubsidi*. Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, Departemen Keuangan Republik Indonesia, Jakarta.
- Donald Ary, L. Ch. Yacobs and Razavich, (1979). *Introduction in Research Education 2nd Editon*. Hott Rinehart and Winston, Sydney.
- Earl R. Babie. *Survey Research Methods*, (1973). Belmont, Wadsworth Publication Co., California.
- Frank Ellis, (1992). *Agricultural Policies in Developing Countries*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Intriligator. M, Bodkin. R, Hsiao. C., (1996). *Econometric Models, Techniques, and Applications*. Second Edition. Prentice-Hall International, Inc. USA.
- Just.R.E, Hueth.D.L, and Schmit. A., (1982). *Applied Welfare Economics and Public Policy*. Prentice-Hall, Inc., USA.
- Kariyasa K. dan Yusdja Y., (2005). *Evaluasi Kebijakan Sistem Distribusi Pupuk Urea di Indonesia*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Bogor.

Kementerian Negara Koperasi dan UMK, (2005). *Konsep Usulan Proposal Penyempurnaan Tataniaga Pupuk Bersubsidi*. Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah RI, Jakarta.

Koutsoyiannis, A., (1977). *Theory of Econometrics: An Introductory Exposition of Econometric Methods*. Second Edition. The MacMillan Press Ltd, London.

Media Industri dan Perdagangan, (2006). *Pupuk, Komoditas Strategis yang Harus Diamankan*. Media Industri dan Perdagangan, Jakarta.