

Pengaruh Subsidi Harga Pupuk terhadap Pendapatan Petani: Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi

Dewi Ratna Sjari*

ABSTRAK

Dengan menggunakan data Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) Indonesia tahun 1995, studi ini mencoba menganalisis dampak jangka panjang dari kebijakan subsidi harga pupuk terhadap peningkatan produksi dan distribusi pendapatan, serta bagaimana alur kebijakan yang efektif untuk meningkatkan pendapatan petani melalui kebijakan subsidi ini.

Analisis dilakukan melalui alur struktural (Structural Path Analysis) dengan mensimulasikan kebijakan subsidi harga pupuk untuk subsidi sebesar 1% dan 5% dan dilihat apakah biaya untuk kebijakan itu bisa ditutupi oleh peningkatan pendapatan riil petani kecil secara umum.

Hasil penelitian menunjukkan, dengan semakin menurunnya produktivitas lahan antara lain akibat harga pupuk yang semakin tinggi, serta semakin sedikitnya waktu yang digunakan rumahtangga petani untuk usaha taninya, semakin menekan produktivitas bahan pangan secara nasional. Penghapusan subsidi harga pupuk secara langsung juga menyebabkan peningkatan beban ongkos produksi yang cukup besar bagi petani kecil yang merupakan produsen pangan terbesar, sehingga mereka menjadi enggan membeli pupuk. Tindakan petani tersebut pada gilirannya akan menurunkan produksi secara umum.

Analisis alur struktural menunjukkan pengaruh paling kecil justru diterima oleh rumahtangga petani pemilik lahan 0.5 sampai 1 hektar. Sedangkan pengaruhnya terhadap rumahtangga petani gurem dan buruh tani tidak dapat terdeteksi oleh SPA. Hal ini menunjukkan bahwa subsidi harga pupuk memiliki dampak yang mengarah (bias) pada pengusaha menengah besar dibandingkan pada pendapatan petani dan pengusaha pertanian kecil. Kebijakan subsidi pupuk yang dilakukan secara selektif juga dapat mengurangi semakin lebarnya kesenjangan pendapatan antara rumahtangga petani dan bukan petani. Namun perhitungan rasio cost/benefit, menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan oleh pemerintah tidak sebanding dengan peningkatan pendapatan yang akan diterima oleh kelompok target yang semula dituju.

Kata Kunci: SNSE (Sistem Neraca Sosial Ekonomi), Structural Path Analysis, Cost-Benefit, Pertanian, Subsidi Pupuk, Distribusi Pendapatan, Indonesia.

Klasifikasi JEL: C67, D31, D57, D61, Q18

* Staf Pengajar pada Departemen Ilmu Ekonomi FEUI

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris. Walaupun pemerintah memusatkan pembangunan perekonomiannya ke arah industrialisasi, tetapi GBHN masih menetapkan adanya dukungan sektor pertanian. Pertanian adalah mata pencaharian dari sebagian besar penduduk Indonesia, ini berarti jika pemerintah berniat meningkatkan taraf perekonomian bangsa, menswasembadakan pangan dan menghapus kemiskinan, maka sektor pertanianlah salah satu sektor yang paling efektif untuk mendorong peningkatan tersebut.

Sebagai salah satu tiang utama, sektor pertanian diharapkan dapat meningkatkan pendapatan terutama dari penduduk pedesaan yang masih di bawah garis kemiskinan. Untuk itu, berbagai investasi dan kebijakan telah dilakukan pemerintah untuk mendorong pertumbuhan di sektor pertanian. Investasi di sektor pertanian seringkali sangat mahal, ditambah lagi tingkat dan umur pengembaliannya terkadang sangat rendah sehingga tidak terlalu menarik bagi swasta. Oleh sebab itu pembangunan irigasi, penyuluhan pertanian dan berbagai bentuk investasi dalam bentuk subsidi lainnya pada umumnya harus dilakukan oleh pemerintah.

Masalah pangan bagi suatu negeri dengan penduduk lebih dari 200 juta jiwa bukan hanya merupakan masalah ekonomi tapi juga masalah stabilitas dan keamanan negara. Penetapan swasembada pangan, selain kebijakan bagi penyediaan kebutuhan utama bagi masyarakat Indonesia secara umum, juga mempunyai dampak pada pengembangan sektor pertanian secara menyeluruh. Selain ekstensifikasi lahan, pemerintah juga mendorong intensifikasi lahan untuk meningkatkan produktivitas khususnya padi melalui berbagai kebijakannya.

Intensifikasi lahan yang dimulai dengan "*green revolution*" sekitar tahun 1970-an, meningkatkan biaya produksi yang cukup besar bagi petani. Oleh sebab itu tanpa subsidi dan campur tangan pemerintah maka hal ini akan sulit diterapkan secara luas. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan teknologi baru, varietas maupun sarana produksinya (saprodi), dapat meningkatkan pendapatan riil petani dalam jumlah yang cukup berarti. Berbagai program untuk meningkatkan produksi pangan terutama beras diluncurkan oleh pemerintah mulai dari Verbetering Culture Metode (VCM), Operasi Gerakan Makmur (OGM), Komando Operasi Gerakan Makmur (KOGM), Demonstrasi Massal (DEMAS), Bimbingan Massal (BIMAS), Intensifikasi Massal (INMAS), Intensifikasi Khusus (INSUS), SUPRA INSUS dan masih banyak lagi.

I.1. Usaha Tani dan Pupuk

Pembangunan di bidang pertanian selain untuk mewujudkan sektor pertanian yang lebih maju dan efisien, juga untuk mensejahterakan kehidupan petani. Berbagai kebijakan yang berkaitan langsung dengan pertumbuhan dan pemerataan ekonomi diperlukan dalam upaya meningkatkan produksi pertanian, sistem distribusi, perdagangan, pengembangan wilayah dan investasi. Salah satu kebijakan yang dapat meningkatkan produksi pertanian adalah penerapan teknologi usahatani antara lain penggunaan pupuk sebagai salah satu input usahatannya. Terutama bagi proses produksi yang berbasis lahan, dimana suatu usahatani meskipun telah penggunaan faktor produksi yang lain secara optimum tetapi tidak dapat mencapai tingkat produksi dan keuntungan yang tinggi. Dengan memanfaatkan pupuk secara tepat peningkatan produksi pertanian tidak selalu harus

dicapai dengan ekstensifikasi lahan, terutama di daerah-daerah dimana ekstensifikasi sudah semakin sulit dilakukan.

Dengan semakin meningkatnya penerapan teknologi usahatani dan penggunaan pupuk, tanggung jawab pemerintah juga semakin meningkat terutama dalam hal penyediaan (stok) dan harga yang cukup terjangkau. Masalah harga menjadi penting, karena dalam rangka mencapai dan mempertahankan swasembada pangan, produksi pangan yang tinggi harus selalu dicapai, terutama untuk beras. Sementara itu, sebagai bahan pangan pokok, harga beras juga merupakan subyek dari berbagai kebijakan yang dimaksud untuk mempertahankan tingkat kesejahteraan rakyat banyak. Penerapan kebijakan harga dasar gabah dan operasi pasar Bulog adalah sebagian dari kebijakan yang mengatur harga beras yang secara langsung membatasi harga beras agar tidak terlalu rendah sehingga merugikan petani tetapi juga tidak terlalu mahal dan memberatkan konsumen.

Dengan demikian harga pupuk juga harus dijaga agar tidak menjadi terlalu tinggi sehingga petani tidak dapat membelinya. Dan sejak tahun 1971 pemerintah memberikan bantuan berupa subsidi harga pupuk yang dapat dinikmati tidak saja oleh petani padi, tetapi juga oleh semua pengusaha pertanian di Indonesia. Kebijakan ini berhasil meningkatkan pertumbuhan produksi pertanian dan membawa Indonesia pada swasembada pangan pada tahun 1984.

Salah satu kelemahan lain dari investasi pemerintah di Indonesia adalah kecenderungan untuk terlalu sentralisasi. Hampir semua program dan proyek yang dilaksanakan pada tingkat regional umumnya ditentukan dari pusat. Sementara konsensus yang timbul mengarah pada kebutuhan akan adanya desentralisasi pada proses perencanaan pertanian jika ingin mendorong peningkatan diversifikasi produksi dan konsumsi pangan terutama di luar Jawa (Thorbecke, 1993).

Disisi lain kebijakan subsidi pupuk dan pestisida disamping penggunaan varitas unggul dan modernisasi saprodi, yang berhasil membawa Indonesia pada swasembada pangan juga mendorong inefisiensi yang luar biasa dari sumberdaya yang ada. Penggunaan pupuk dan insektisida menjadi "over dosis", karena dianggap murah dan mudah didapat. Dari sekitar 19 kg perhektar pertahun pada tahun 1960 menjadi lebih dari 100 kg pada tahun 1980'an. Persentasi penggunaan per hektar pada lahan tanaman pangan menunjukkan konsentrasi penggunaan pupuk yang sangat tinggi terutama pada lahan basah (Thorbecke, 1993). Inefisiensi dalam penggunaan pupuk tidak hanya terjadi pada lahan persawahan tetapi juga pada perkebunan besar dan kecil, terutama karena harga pupuk yang tersubsidi sangat murah bahkan termurah di dunia.

Namun, di satu pihak peningkatan pemakaian pupuk sebagai input produksi yang penting menimbulkan permintaan pupuk yang cukup besar tidak dapat dipenuhi seluruhnya oleh produksi dalam negeri sehingga subsidi yang harus disediakan oleh pemerintah menjadi semakin tinggi. Di pihak lain, harga pupuk yang tersubsidi dianggap cukup murah sehingga mendorong terjadinya ketidak efisienan dalam penggunaannya. Oleh sebab itu, atas dorongan beberapa pihak besarnya subsidi pupuk semakin dikurangi dan mulai dihapuskan terhitung tahun 1998/99.

Investasi di sektor penyediaan saprodi, mau tidak mau, tidak hanya dinikmati oleh petani kecil, dan tidak hanya petani padi. Petani dengan modal besar ataupun perkebunan juga

mendapatkan dampak positif dari kebijakan penyediaan saprodi tersebut. Yang menjadi pertanyaan adalah sampai seberapa jauh subsidi pemerintah tersebut mencapai sasaran utamanya, yaitu petani di pedesaan, dan apakah benar dapat meningkatkan taraf hidup atau dengan kata lain pendapatan mereka secara riil?

Program pembangunan yang dicanangkan oleh pemerintah sejak Pelita I sampai Pelita V memang berhasil meningkatkan pendapatan perkapita dari penduduk Indonesia – sebelum terjadinya krisis ekonomi -- dari US\$ 90 menjadi US\$ 880. Namun kita pun mengetahui bahwa sebagian besar peningkatan pendapatan terjadi di perkotaan terutama di sektor manufaktur dan konstruksi, sedangkan di sektor pertanian masih dirasakan lambat. Dari APBN juga terlihat bahwa sumbangan sektor pertanian semakin kecil dibanding sektor industri dan jasa. Dengan semakin menurunnya sumbangan tersebut dapat berarti: 1) sektor lain berkembang dengan sangat cepat dan atau 2) sektor pertanian pertumbuhannya semakin menurun. Transformasi ekonomi ini membawa dampak pada kebijakan swasembada pangan dan pengembangan sektor pertanian yang semakin terbengkalai. Kedua masalah di atas juga menjadi tanggung jawab pemerintah agar pertumbuhan yang tinggi dapat berjalan seiring dengan pembangunan dan pemerataan distribusi pendapatan yang lebih baik. Untuk itu berbagai investasi pertanian telah dilakukan oleh pemerintah, namun sejauh mana investasi dan kebijakan yang sesuai telah memberikan dampak pada kinerja sektor pertanian dan pemerataan pendapatan secara umum serta pendapatan petani di pedesaan khususnya, masih seringkali dipertanyakan.

I.2. Swasembada Pangan

Indonesia adalah salah satu negara dengan penduduk terbanyak di dunia, dengan pertumbuhan penduduk yang masih cukup tinggi, mengakibatkan peningkatan terus menerus pada kebutuhan pokok yaitu pangan, sandang dan papan. Penduduk yang banyak, membutuhkan bahan pangan yang banyak pula terutama bahan pangan pokok. Pada kurun waktu 1970-1983 Indonesia merupakan salah satu negara pengimpor beras terbesar di dunia yang pernah mencapai 30% pangsa dunia. Dengan demikian obsesi pemerintah Orde Baru untuk mencapai swasembada pangan adalah hal yang lumrah. Swasembada pangan tersebut dapat dicapai pada tahun 1985 namun hanya dapat dipertahankan untuk beberapa tahun.

Pangan sebagai komoditas strategis, dan dibutuhkan rakyat banyak merupakan alasan bagi pemerintah untuk selalu berusaha mengendalikannya dari berbagai sisi. Disisi produksi berbagai kebijakan yang mendorong peningkatan produksi telah diupayakan, ditambah lagi dengan penetapan harga dasar gabah dengan dalih untuk menjaga agar petani tidak dirugikan akibat harga yang terlalu rendah. Dengan demikian peningkatan output/produksi yang sangat cepat dalam rangka pemenuhan swasembada pangan seharusnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani padi. Tetapi kebijakan harga dasar tersebut hampir selalu didahului dengan kenaikan harga input produksinya. Dengan kata lain petani padi hampir tidak mengalami peningkatan pendapatan riil. Sehingga pada akhirnya petani semakin enggan untuk menanam padi dan program swasembada pangan yang berkelanjutanpun kurang berhasil mencapai tujuannya. Terutama setelah pemerintah menentukan BULOG sebagai pembeli tunggal hasil produksi petani melalui KUD-KUD. Di samping itu subsidi yang diberikan oleh pemerintah melalui harga input tidak hanya dinikmati oleh petani padi yang skala

usahanya relatif kecil tetapi juga oleh pengusaha perkebunan-perkebunan besar, sehingga tidak memperbaiki kesenjangan pendapatan yang sudah ada.

Sementara itu walaupun Indonesia termasuk salah satu negara yang pernah dijagokan oleh Bank Dunia untuk segera masuk ke dalam jajaran negara industri baru, tetapi permintaan dalam negeri masih sangat di dominasi (lebih dari 60%) oleh kebutuhan hasil produksi pertanian. Bahkan di dalam perhitungan indeks harga konsumen lebih dari 30% (Hal Hill, 1996) ditentukan oleh perubahan harga hasil produksi pangan seperti beras, jagung, kedelai bahkan juga oleh harga cabai. Dengan demikian kegagalan dalam mempertahankan swasembada pangan sebagai bagian dari kinerja sektor pertanian akan menjadi masalah yang sangat besar dan mendorong inflasi dengan cepat. Hal ini telah terbukti sekarang. Krisis ekonomi yang berkepanjangan ditambah lagi dengan serangan badai kekeringan El-Nino dan manajemen BULOG yang parah menyebabkan lebih dari 50% daerah di Indonesia mengalami rawan pangan, diperkirakan dalam waktu dekat kita akan kembali menjadi negara pengimpor beras terbesar di dunia. Hal ini sudah mulai terlihat -- walaupun semula tidak diakui oleh pemerintah -- bahwa swasembada pangan sudah lama tidak tercapai, dan impor beras yang semakin besar, secara langsung menunjukkan kurangnya pasokan hasil produksi dalam negeri, pada periode Januari sampai dengan Maret 1998 saja, impor beras telah mencapai 207 ribu ton (BPS Juli 1998).

Seperti dikatakan di atas, pagu harga dan monopsoni yang dilakukan oleh pemerintah melalui BULOG, menyebabkan berbagai masalah dalam pemenuhan swasembada pangan. Walaupun pasok rendah, dan permintaan tinggi, namun tidak dapat mendorong harga bahan-bahan pangan meningkat secara alamiah, terutama di tingkat petani. Hal ini semakin menyebabkan petani enggan untuk berkonsentrasi pada tanaman pangan khususnya padi. Dalam krisis belakangan ini, permasalahan di atas ditambah lagi dengan kolusi di dalam BULOG dan penguasaan pasar oleh segelintir pedagang beras, menyebabkan harga beras melonjak jauh, namun hal ini hampir sama sekali tidak dinikmati oleh petani padi.

Kebijakan pemerintah untuk mencapai dan mempertahankan swasembada pangan tidak hanya menyakut output, tetapi juga pada sisi inputnya melalui subsidi pupuk dan varitas unggul. Biaya yang semakin besar untuk mempertahankan subsidi ini, semakin terasa memberatkan pemerintah. Pemerintahpun memutuskan untuk menurunkan proporsi besarnya subsidi dan pada tahun 1998, pemerintah memutuskan untuk menghapus subsidi pupuk. Yang menjadi masalah adalah, apakah keputusan ini tepat diambil pada saat Indonesia mengalami krisis yang berkepanjangan. Dengan dihapuskannya subsidi pupuk berarti, harga pupuk yang bahan bakunya sebagian besar masih diimpor, menjadi sangat mahal dan tidak terjangkau oleh petani pada umumnya. Padahal dengan kekeringan akibat El-Nino dan kemungkinan terjadinya musim hujan yang berkepanjangan akibat El-Nina, telah banyak menyebabkan kegagalan di usahatani. Belum lagi ditambah dengan krisis moneter yang menyebabkan inflasi tinggi sehingga kebutuhan hidup menjadi sangat mahal. Yang menjadi pertanyaan apakah kemudian petani masih akan sanggup membeli pupuk? Jika tidak, permintaan pupuk akan menurun secara nasional yang pada gilirannya dapat dipastikan produksi pangan juga akan menurun cukup tajam dan mendorong inflasi semakin tinggi dan berarti menurunkan kemampuan daya beli petani. Sementara itu, nilai tukar (terms of trade) produk pertanian malah cenderung menurun karena lambatnya kenaikan harga hasil pertanian dibandingkan kenaikan harga inputnya (pupuk).

Sebagian besar masalah di atas sebenarnya dapat dihindarkan, jika rezim orde baru tidak terlalu berkonsentrasi dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi setinggi-tingginya dengan mengorbankan sektor pertanian Indonesia, yang sebenarnya sudah mulai berkembang walaupun masih agak lamban. Bahkan negara maju seperti Jepang dan Perancis sekalipun tidak melupakan sektor pertaniannya separah Indonesia. Dalam krisis sekarang ini, di sektor pertanian hanya perkebunan yang masih dapat membantu pengumpulan devisa negara. Jika saja rezim orde baru konsisten dalam menerapkan kebijakan substitusi impor dan orientasi ekspor di sektor pertanian, tentunya dalam keadaan krisis saat ini nasib bangsa dan rakyat Indonesia tidak akan separah sekarang.

Dari permasalahan di atas, maka dengan menggunakan analisis SNSE (Sistem Neraca Sosial Ekonomi) akan terlihat antara lain: perkembangan subsidi pupuk sejak tahun 1971 sampai dengan 1995, efektifitas dari subsidi pupuk pada kurun waktu 1995 terhadap distribusi pendapatan khususnya di pedesaan, dan dampak kebijakan penghapusan subsidi pupuk terhadap distribusi pendapatan khususnya di pedesaan.

Sehingga dengan demikian para pengambil keputusan dapat menentukan kebijakan mengenai subsidi pupuk yang akan dilakukan di masa yang akan datang dalam usahanya bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat umumnya dan sektor pedesaan khususnya.

1.3. Tinjauan Pustaka: Kebijakan Pemerintah dalam Pertanian

Ranade dan Herdt (1978) pernah menyatakan kebijakan pemerintah dalam mendorong penggunaan teknologi pertanian padi yang baru dan penyediaan saprodinya memberikan dampak positif bagi peningkatan pendapatan riil petani secara umum. Memang pada permulaan ekspansi produksi beras secara besar-besaran, semua sarana penunjang produksi diperkenalkan untuk menaikkan output perhektar. Selain subsidi pupuk dan pestisida, kebijakan perdagangan yang membatasi impor beras (dan bahan pangan pokok lainnya), juga pengenalan benih-benih unggulan dan bahkan peralatan pertanian yang moderen juga dilakukan. Dan untuk beberapa tahun pertama hal ini memang dapat meningkatkan output perhektar secara signifikan yang dapat langsung dinikmati oleh petani dan buruh tani di pedesaan.

Menurut Anny Ratnawati (1996), dampak perubahan perdagangan internasional terhadap sektor pertanian khususnya dan indikator ekonomi lainnya secara umum menunjukkan bahwa penurunan tingkat distorsi pasar dalam bentuk kebijakan penurunan tarif impor dan pajak ekspor, secara umum dapat memberikan dampak positif pada kinerja perekonomian Indonesia dan meningkatkan pendapatan riil sektor rumah tangga pemilik lahan luas dan faktor produksi -- walaupun tidak merata, namun sebaliknya memberatkan bagi pemilik lahan kecil (kurang dari satu hektar) dan buruh tani yang sebagian besar berada di pedesaan.

Ekonomi pembangunan umumnya dikenal sebagai ilmu yang memperhatikan peningkatan standar hidup (Pyatt & Round 1985). Namun jarang diketahui bahwa tujuan tersebut memerlukan adopsi kebijakan yang berbeda, terutama dengan pendekatan-pendekatan maksimisasi pertumbuhan output biasa. Karena kebijakan ekonomi harus simultan dengan distribusi dari benefit yang ditimbulkannya. Namun kadangkala pertumbuhan yang tinggi diberbagai sektor seharusnya dikorbankan untuk pertumbuhan yang lebih cepat bagi

standar hidup dari sekelompok tertentu, terutama kelompok miskin, agar dicapai pemerataan yang lebih adil. Ini berarti program pemerataan pembangunan ekonomi tidak lagi dapat diserahkan pada proses mekanisme pasar (Setia Hadi, 1998), karena pertumbuhan yang seringkali telah menciptakan ketidak seimbangan baik antar wilayah maupun antar sektor.

Dicapainya swasembada pangan pada awal Pelita IV dan merosotnya harga minyak dunia, mendorong rezim orde baru untuk lebih berkonsentrasi pada industri manufaktur untuk meningkatkan ekspor non migas. Namun karena kurangnya kesiapan sektor manufaktur dalam hal penguasaan teknologi dan bahan baku yang diperlukan mengakibatkan ketergantungan yang luar biasa dari sektor ini terhadap bahan baku dan bahan penunjang impor serta tenaga ahli asing. Maka tidaklah mengherankan jika keguncangan dalam ekonomi global menyebabkan Indonesia terjerumus dalam kegagalan dan krisis ekonomi yang berkepanjangan. Walaupun program tersebut telah didukung oleh berbagai kebijakan proteksi perdagangan yang mencapai 10 kali lebih besar daripada yang diberikan pada sektor primer (Garcia-Garcia, 1997).

I.4. Tinjauan Pustaka: Metode Analisis Input Output dan SAM

Beberapa kelemahan metode Input-Output yang dikembangkan oleh Leontief dan Hoffenberg, juga ditunjukkan oleh Arief (1993) terutama dalam menaksir dampak perubahan pengeluaran pemerintah terhadap output dan penyerapan tenaga kerja di Amerika Serikat

Beberapa penelitian lain juga melihat berbagai kebijakan pemerintah dalam sektor pertanian dan dampaknya dalam lingkup ekonomi makro secara riil terhadap petani dan buruh tani. Namun dimana kesalahan tersebut telah dimuai dan dampaknya terhadap resesi Indonesia yang terjadi kini, belumlah banyak dibahas.

Sudah banyak penelitian yang membahas mengenai pertumbuhan ekonomi makro Indonesia baik secara terpisah-pisah antar sektor (moneter, fiskal dan lainnya) ataupun yang simultan untuk semua sektor. Untuk melihat keadaan makro ekonomi Indonesia secara simultan, ada beberapa bentuk analisis yang umum dipakai, yaitu: 1). Model ekonomi makro simultan, 2). analisis input-output (IO), dan 3). analisis social accounting matrix (SAM) atau di Indonesia dikenal dengan Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE).

II. SISTEM NERACA SOSIAL EKONOMI (SNSE)

Model ekonomi makro biasanya dipakai untuk melihat perkembangan dalam wawasan moneter dan fiskal secara bersamaan sebagai faktor utama dalam melihat pertumbuhan perekonomian suatu negara. Model ekonomi makro umumnya berfokus pada variabel-variabel makro yang dianggap paling banyak memainkan peranan dalam kegiatan ekonomi secara umum, seperti sektor tenaga kerja, disamping sektor moneter yang menyangkut pertumbuhan ekonomi, inflasi, nilai tukar dll. Berdasarkan teori-teori ekonomi makro kemudian dibuat suatu model untuk ramalan keadaan dimasa yang datang. Namun model yang dibuat sangat tergantung pada pemahaman, asumsi-asumsi yang digunakan dan intuisi dari penelitiannya, sehingga seringkali untuk beberapa variabel penting yang sulit didapatkan datanya secara riil dihitung dengan menggunakan proxy

(pendekatan). Sehingga model tersebut menjadi sangat rigid dan sulit diterapkan dalam keadaan yang selalu berubah (dinamis).

Tabel input-output (TIO) yang berbentuk matriks bujur sangkar memiliki dasar asumsi adanya *fixed Leontief technology*, yang berarti dalam kurun waktu saat model dibentuk sampai dengan jangka waktu tertentu (umumnya lima tahun) teknologi dianggap tetap dan tidak mengalami perubahan yang mendasar. Dalam matriks ini jumlah permintaan dan penawaran secara total selalu seimbang, pengaruh harga terhadap input tidak ada dan semua komoditi dalam model adalah *demand driven*, yang berarti tidak ada kendala dalam pemenuhan penawaran. TIO melihat keseimbangan perekonomian secara umum dan lebih menekankan pada kenyataan empiris yang terjadi dalam proses produksi melalui arus transaksi antar sektor riil dari suatu negara (kawasan tertentu) yang terjadi di dalam suatu kurun waktu tertentu (umumnya satu tahun). Karena pengumpulan informasinya sangat rumit dan memakan waktu, maka umumnya TIO diterbitkan lima tahun sekali. Walaupun disusun secara cukup rinci, namun TIO hanya memperlihatkan keseimbangan total antara produksi dan konsumsi, tanpa melihat aspek sosial yang mungkin terjadi dan mempengaruhi dan atau dipengaruhi oleh perekonomian dan kebijakan ekonomi yang dilaksanakan oleh suatu negara.

SNSE yang dirintis semula oleh Richard Stone dan kawan-kawannya dari Cambridge University of England, merupakan gabungan berbagai ukuran ekonomi yang semula terpisah-pisah seperti disebut di atas. SNSE merangkul berbagai variabel sosial dan ekonomi secara kompak dan terintegrasi untuk memperlihatkan gambaran umum mengenai perekonomian suatu negara dan keterkaitan antara variabel sosial dan ekonomi pada suatu waktu tertentu (BPS. 1990)

Berbeda dengan dua analisis di atas, Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE), melihat keseimbangan umum dengan mengutamakan pemerataan struktur produksi, distribusi pendapatan dan konsumsi. Di dalam SNSE aspek pertumbuhan maupun aspek distribusi dibahas secara bersamaan pada satu kerangka kerja terpadu dan pengaruhnya yang berkaitan satu sama lain. SNSE dibentuk atas 2 prinsip dasar yaitu:

1. Sebagai sistem kerangka data yang bersifat modular yang dapat menghubungkan variabel-variabel ataupun subsistem-subsistem yang terdapat didalamnya secara teratur (Gambar-1), dan
2. Sebagai suatu sistem klasifikasi data yang konsisten dan komprehensif (BPS 1994).

Penyusunan kerangka SNSE dimulai dengan dasar bahwa masyarakat mempunyai kebutuhan dasar (*basic needs and basic wants*) yang umumnya dipenuhi dengan pembelian berbagai komoditas. Permintaan efektif terhadap paket kebutuhan tersebut dipenuhi oleh sektor produksi yang menghasilkan berbagai output komoditas. Namun untuk menghasilkan output tersebut sektor produksi memerlukan faktor-faktor produksi antara lain tenaga kerja yang dipenuhi oleh sektor rumah tangga dan modal dari sektor perbankan. Permintaan turunannya (*derived demand*) terhadap faktor produksi tenaga kerja memberikan balas jasa berupa upah dan gaji; sedangkan terhadap faktor produksi modal berupa keuntungan, deviden, bunga, sewa rumah dan lainnya (pendapatan modal). Dalam SNSE distribusi pendapatan yang diterima oleh masing-masing faktor produksi dirinci menurut sektor ekonomi yang bersangkutan dan disebut sebagai distribusi

pendapatan faktorial. Nilai tambah (*value added*) dihasilkan dari penjumlahan total upah dan gaji ditambah dengan pendapatan kapital, di mana total nilai tambah menunjukkan Pendapatan Domestik Bruto (PDB).

Tabel 1. Arti Hubungan Antar Neraca Dalam Kerangka SNSE

Penerimaan	Pengeluaran				Total
	Faktor produksi	Institusi	Sektor Produksi	Neraca Lainnya	
Faktor Produksi	(T _{1.1})	(T _{1.2})	(T _{1.3})	(T _{1.4})	(t ₁)
Institusi	(T _{2.1})	(T _{2.2})	(T _{2.3})	(T _{2.4})	(t ₂)
Sektor produksi	(T _{3.1})	(T _{3.2})	(T _{3.3})	(T _{3.4})	(t ₃)
Neraca lainnya	(T _{4.1})	(T _{4.2})	(T _{4.3})	(T _{4.4})	

Pendapatan faktorial diterima oleh pelaku ekonomi seperti rumah tangga, perusahaan dan pemerintah. Kontribusi pada pendapatan rumah tangga ditunjukkan dengan pendapatan faktorial yang diterima oleh rumah tangga. Pendapatan itu dibelanjakan sesuai dengan kebutuhan mereka dan sisanya ditabung dalam sistem perbankan sebagai pembeban modal atau investasi. Demikian juga pendapatan faktorial yang diterima oleh pemerintah, setelah dibelanjakan, sisanya ditabung atau digunakan untuk melakukan investasi lain seperti infrastruktur di desa dan perkotaan, sistem irigasi diberbagai daerah pertanian dan industri. SNSE dapat digunakan sebagai kerangka data yang dapat menjelaskan berbagai hubungan kuantitatif yaitu:

1. Kinerja pembangunan ekonomi negara berupa PDB, konsumsi masyarakat, tabungan dan keperluan input sektor produksi dan output yang dihasilkan termasuk perdagangan internasionalnya (melalui matriks input-outputnya)
2. Distribusi pendapatan faktorial, yaitu distribusi pendapatan yang dirinci menurut faktor produksinya. Di dalamnya termasuk distribusi pendapatan rumah tangga yang dirinci menurut berbagai golongan rumah tangga, dan
3. Pola pengeluaran rumah tangga

Oleh sebab itu SNSE dapat digunakan sebagai dasar pembuatan model ekonomi dan dasar analisis baik *parsial* maupun *general* (lihat tabel-1).

Dari tabel-1 dapat dilakukan berbagai analisis agregat.

1. Neraca T_{1.3} menunjukkan kinerja perkonomian nasional dan memberikan gambaran mengenai besarnya PDB nasional atas dasar harga faktor, jika ditambah dengan pajak-pajak tidak langsung akan memberikan nilai PDB atas dasar harga berlaku. Neraca T_{1.3} merupakan alokasi nilai tambah ke faktor produksi dalam bentuk upah dan gaji sebagai balas jasa faktor produksi tenaga kerja; keuntungan, dividen, bunga, sewa rumah dll sebagai balas jasa penggunaan faktor produksi kapital.
2. Neraca T_{1.4} merupakan matrix dari pendapatan faktor-faktor produksi dari luar negeri. Dengan menjumlahkan T_{1.3} dan T_{1.4} diperoleh distribusi pendapatan faktorial yang ditunjukkan oleh total baris pertama (t₁).

3. Untuk melihat **distribusi pendapat buruh tani dan petani**, digunakan distribusi pendapat rumahtangga yaitu total neraca baris ke dua (t_2). Dalam SNSE rumahtangga dibagi ke dalam 4 kategori yaitu: rumahtangga buruh tani, rumahtangga pengusaha pertanian, rumahtangga golongan rendah bukan pertanian dan rumahtangga golongan atas bukan pertanian.
4. **Neraca T2.1** menunjukkan alokasi pendapatan faktor produksi yang diterima oleh berbagai institusi, dimana rumahtangga adalah salah satu institusi di dalamnya. Neraca ini sebenarnya merupakan *mapping* neraca T1.3, dari pendapatan faktorial menurut sektor ekonomi menjadi pendapatan menurut institusi.
5. **Neraca T2.2** menunjukkan pembayaran transfer antar institusi (misalnya subsidi oleh pemerintah pada rumahtangga).
6. **Neraca T2.4** adalah *mapping* neraca T1.4, menunjukkan penerimaan ketiga institusi dari luar negeri. Jika ketiga neraca tersebut (T2.2, T2.4 dan T1.4) disatukan, maka untuk institusi rumahtangga, akan menunjukkan distribusi pendapatan rumahtangga.
7. **Neraca-neraca pada baris ketiga (t_3)** secara bersama-sama merupakan tabel input output, yang dapat memperlihatkan keterkaitan antar sektor ekonomi. SNSE juga dapat memperlihatkan pola pengeluaran ketiga institusi menurut komoditas – domestik dan impor, menurut institusi dan besarnya tabungan dari masing-masing institusi dan golongan rumahtangga.

Untuk memahami kerangka SNSE sebagai suatu sistim analisis adalah dengan mempelajari hubungan timbal balik antara struktur produksi, distribusi pendapatan dari kegiatan produksi serta konsumsi, tabungan dan investasi (SNSE 1990). SNSE menyediakan data yang berguna dan kerangka konseptual, di mana (a) teknologi dapat dimasukkan; (b) akibat dan pilihan teknologi pada variabel-variabel ekonomi makro utama dan (c) objektif kebijakan dapat di eksplore.

II.1. Kerangka Dasar Yang Komprensensif

Pada bagian Kerangka Teoritis di atas telah diceritakan secara ilustratif dimana sel-sel sebagai sub-sistem menggambarkan transaksi antar neraca-neraca di dalam SNSE, serta distribusi pendapatan (nilai tambah) menurut jenis faktor-faktor produksi pada tiap sektor kegiatan ekonomi. Dari Tabel-1, tabel SNSE yang komprehensif dan ringkas dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan-persamaan matriks, sebagai berikut:

Tabel 2. Ringkasan SNSE

NERACA	PENERIMAAN	PENGELUARAN
Faktor Produksi	$y_1 = T_{13i} + T_{14i}$	$y_1' = T_{21i} + T_{41i}$
Institusi	$y_2 = T_{21i} + T_{22i} + T_{24i}$	$y_2' = T_{22i} + T_{32i} + T_{42i}$
Sektor Produksi	$y_3 = T_{32i} + T_{33i} + T_{34i}$	$y_3' = T_{13i} + T_{33i} + T_{43i}$

Pemerintah sebagai salah satu institusi, melakukan berbagai kegiatan ekonomi yang mempengaruhi baik faktor produksi maupun sektor produksi. Proyek investasi pemerintah

dalam hal ini, akan mempengaruhi pendapatan rumah tangga, perusahaan dan pemerintah secara langsung melalui nilai tambah dari proyek tersebut, serta dengan tambahan output melalui keterkaitan antara industri dan pengeluaran serta pendapatan tambahan yang dihasilkan oleh penerimanya (Pyatt, 1985). Investasi pemerintah di sektor pertanian dapat berbentuk infrastruktur pedesaan, irigasi, fasilitas penelitian dan pengembangan ataupun fasilitas sosial yang mendukungnya. Investasi pemerintah sebagai pengeluaran pemerintah memberikan dampak *multiplier* yang dapat meningkatkan pendapatan, tidak hanya pemerintah, tetapi juga perusahaan yang terkait secara langsung dan tidak, serta sektor rumah tangga sebagai penyedia faktor produksi.

Melalui Tabel Input Output (TIO) *multiplier* tersebut dapat dilihat dan juga keterkaitannya baik ke belakang maupun ke depan (*backward and forward linkages*) dari investasi tersebut. Sedangkan melalui SNSE dapat dilihat kemana arah keterkaitan tersebut membias, apakah seperti yang diharapkan yaitu pada sektor rumah tangga buruh tani dan petani atau bias ke arah pengusaha.

Investasi yang dilakukan pemerintah yang umumnya berbentuk proyek besar seperti irigas' dan infrastruktur, tidak bersifat mandiri, serta seringkali berkaitan dengan sistem lainnya yang lebih luas dan berjangka panjang. Sehingga membutuhkan rancangan stabilitas dalam jangka panjang.

Perbaikan produktivitas padi akibat adanya irigasi, misalnya, dapat meningkatkan intensitas tanam dan meningkatkan produksi, yang pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan petani. Jika peningkatan ini menghasilkan surplus keuntungan pada rumah tangga petani, maka akan dapat meningkatkan permintaan terhadap barang dan jasa atau bahkan sumberdaya lahan. Namun jika peningkatan pendapatan hanya mendorong tingkat konsumsi, maka tidak akan ada yang ditabung yang pada gilirannya tidak dapat mendorong investasi barang dan modal bagi usaha taninya. Hal ini akan mempengaruhi distribusi pendapatan dan menimbulkan semakin lebarnya kesenjangan sosial dan ekonomi di masyarakat.

II.2. Kerangka Dasar Analisis Moduler

Dari diagram-1, terlihat hubungan timbal balik tersebut. Jika kita mulai dari pola distribusi pendapatan dan tingkat kerja tertentu dihubungkan dengan pengeluaran konsumsi dan investasi (1). Kemudian untuk memenuhi konsumsi diperlukan kegiatan produksi yang menghasilkan produk tertentu melalui hubungan (2), selanjutnya melalui hubungan (3) dihasilkan permintaan (*derived demand*) terhadap faktor-faktor produksi, yang pada akhirnya menghasilkan distribusi pendapatan rumah tangga seperti keadaan semula. Jika kita bandingkan tabel-tabel SNSE dari saat-saat yang berlainan, maka tampak adanya perubahan struktural sosial ekonomi yang telah dicapai.

Menurut defenisi, nilai tambah yang dihasilkan oleh faktor produksi akibat dari ikut serta dalam proses produksi, setelah dikoreksi dengan adanya pembayaran transfer, pajak dan subsidi, harus dihubungkan dengan distribusi pendapatan rumah tangga yang ada. Dari uraian tersebut di atas disimpulkan bahwa ada tiga tahap hubungan antar sub sistim dalam menganalisis pendapatan rumah tangga beserta aspek-aspeknya. Pertama, struktur produksi diperinci menurut kegiatan atau sektor-sektor ekonomi yang pembagiannya sejauh mungkin mencerminkan adanya perbedaan teknologi dalam proses produksi;

kedua, nilai tambah dari setiap sektor diperinci menurut balas jasa kepada masing-masing faktor produksinya; dan ketiga, distribusi pendapatan rumah tangga dianalisis melalui pemilikan faktor-faktor produksi oleh berbagai kelompok rumah tangga serta distribusi laba yang dibagikan dan transfer dari pemerintah kepada rumah tangga serta distribusi pola konsumsi. (BPS, 1986).

Untuk merubah distribusi pendapatan rumahtangga, maka dapat dilakukan antara lain dengan mengatur pasrtisipasi faktor-faktor produksi dalam kegiatan ekonomi atau peranannya dalam sektor produksi. Dapat juga dengan merubah distribusi kepemilikan faktor-faktor produksi (redistribusi assets) oleh rumah tangga. Atau dengan melakukan berbagai kebijakan transfer langsung maupun tidak, baik oleh pemerintah maupun badan-badan lainnya.

Melalui analisis SNSE dapat ditelusuri bagaimana efek dari investasi pemerintah di sektor pertanian dan bagaimana mengurangi bias negatif yang ditimbulkannya agar tujuan utama untuk mengurangi kesenjangan sosial dan ekonominya dapat tercapai.

II.3. *Structural Path Analysis (SPA)*

Untuk melihat efek dari investasi pemerintah di sektor pertanian umumnya dan pangan khususnya, dapat dilakukan dengan analisis alur struktural. *Structural Path Analysis (SPA)* digunakan untuk mengidentifikasi alur-alur asal pengaruh dipancarkan, umumnya dari satu sektor asal ke sektor-sektor tujuan. Melalui penguraian penggandaan secara rinci dapat diterangkan dengan jelas tentang sektor-sektor dan kegiatan tertentu di dalam satu alur pengaruh. Di dalam suatu model umumnya pengaruh dipancarkan dari perubahan pada variabel-variabel eksogen ke arah variabel-variabel endogen. Dengan menggunakan SPA pada suatu SNSE dapat diidentifikasi alur-alur yang dilewati oleh pancaran pengaruh tertentu.

Alur disini adalah rangkaian busur yang berurutan dari asal tempat pengaruh dipancarkan. Alur terdiri dari: (1) alur elementer, yaitu alur yang melewati setiap kutub hanya satu kali, (2) sirkuit, yaitu alur di mana kutub asalnya berhimpit dengan kutub tujuan.

Istilah pengaruh (*influence*) di dalam SPA menunjukkan besaran pengeluaran yang menghubungkan dua titik di dalam suatu struktur dengan menggunakan konsep *average expenditure propensity* (a_{ij}). Pengaruh dapat dibedakan dalam:

1. pengaruh langsung, yaitu perubahan output (pendapatan atau produksi) pada kutub j yang disebabkan oleh perubahan pada kutub i (input) di mana kutub-kutub lainnya dianggap tetap, kecuali yang berada di dalam alur elementer. Pengaruh langsung diukur dengan a_{ij} yang merupakan elemen dari matriks *average expenditure propensity* (A_n) atau *matriks direct influence*. Pengaruh langsung dari kutub i terhadap kutub j sama dengan perkalian antara elemen-elemen matriks a_{ij} sepanjang alur elementer tersebut. Ilustrasi di bawah ini akan menunjukkan bagaimana alur elementer terbentuk dan arah pengaruh dipancarkan.

Pengaruh langsung:

Dihitung sebagai: $DI = a_{mi} * a_{ym} * a_{jy}$ (1)

2. pengaruh total (*total influence*), yaitu pengaruh yang dipancarkan dari kutub asal i ke kutub tujuan j sepanjang alur elementer termasuk pengaruh tidak langsung dari kutub-kutub yang tidak terlewati, namun masih di dalam sirkuit-sirkuit yang secara struktural berhubungan dengan alur elementer. Pengaruh total dihitung dari perkalian antara elemen-elemen a_{ij} di dalam alur elementer dengan pengganda alurnya (M_p)

Pengaruh total:

$$\text{Dihitung sebagai: } TI = Di * M_p \quad (2)$$

di mana $M_p = (I - aym (axy + azy * amz))^{-1}$, yang merupakan suatu *path multiplier*

3. pengaruh global (*global influence*) menghitung pengaruh total pada output dari kutub j sebagai akibat dari tambahan satu unit output di kutub i . Pengaruh global dapat digunakan untuk melihat perubahan pada pendapatan pada salah satu sektor yang diakibatkan oleh perubahan yang terjadi pada sektor tertentu. Pengaruh global dihitung dengan elemen-elemen pada *matrix accounting multipliers* (Ma)

Pengaruh global:

$$\text{Dihitung sebagai: } GI = [I - An]^{-1} X = Ma X \quad (3)$$

Untuk melihat hubungan keterkaitan antar neraca di dalam SNSE digunakan analisis keterkaitan (*linkages*) dan analisis pengganda (*multiplier*). Analisis keterkaitan sendiri terdiri atas :

1. keterkaitan langsung ke depan (*forward direct linkages*)

$$P_i = \sum_{j=1}^n \frac{x_{ij}}{X_j}; \quad ; \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

di mana: P_i = keterkaitan langsung ke depan

x_{ij} = banyaknya output sektor i yang digunakan oleh sektor j

X_j = total input sektor j

2. keterkaitan langsung ke belakang (*backward direct linkages*)

$$B_j = \sum_{i=1}^m \frac{x_{ij}}{X_j}; \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

di mana : B_j = keterkaitan langsung ke belakang

x_{ij} = banyaknya input yang digunakan sektor j dari output sektor i

X_j = total input sektor j

3. keterkaitan tidak langsung ke depan (*forward indirect linkages*)

$$PTL_j = \sum_{i=1}^n C_{ij} \quad (6)$$

di mana : PTL_j = keterkaitan tidak langsung ke depan sektor j
 C_{ij} = Unsur Matrik kebalikan Leontief

4. keterkaitan tidak langsung ke belakang (*backward indirect linkages*)

$$BTL_i = \sum_{j=1}^m C_{ij} \quad (7)$$

di mana: BTL_i = keterkaitan tidak langsung ke belakang sektor i
 C_{ij} = Unsur matriks kebalikan Leontief

Dampak positif dan negatif dari investasi terhadap peningkatan distribusi pertumbuhan perekonomian secara umum, akan dilihat melalui kedua analisis di atas pada periode SNSE Indonesia 1995. Dengan membandingkan manfaat dari investasi tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi secara riil dan distribusi pendapatan petani khususnya di pedesaan.

III. METODE PENELITIAN

III.1. Jenis dan Sumber Data

Pengumpulan informasi dalam penelitian ini didasari oleh data sekunder dari BPS dan lembaga terkait. Data SNSE yang digunakan adalah SNSE Indonesia tahun 1995 yang didampingi dengan data SUSENAS dan Survey Pertanian dalam periode yang berkaitan.

III.2. Prosedur Analisis

Dampak dari investasi pemerintah di sektor pertanian akan dilihat melalui analisis alur struktural (*Structural Path Analysis*) serta analisis keterkaitan (*linkages*) dan penggandaan (*multiplier*). *Structural Path Analysis* menganalisis secara empiris efek ekonomi makro dari pilihan teknologi terhadap output tenaga kerja dan distribusi pendapatan. Pilihan teknologi pada tingkat sektoral diwakili dengan membagi sektor-sektor tertentu menjadi dualistik, yaitu moderen dan tradisional. SPA memerlukan dua buah matriks bentuk baru yaitu matriks *average expenditure propensities* dan matriks *fixed price multiplier* (Thorbecke & Khan) yang akan disusun untuk periode SNSE yang digunakan dalam penelitian ini. Investasi pemerintah di sektor pertanian adalah asal pengaruh dipancarkan sedangkan distribusi pendapatan dilihat sebagai tujuan dari pengaruh tersebut. Penghitungan dari *fixed price multipliers* (FPM) mengizinkan kita untuk memperkirakan akibat agregat dari pilihan teknologi. Dengan metode SPA ini seseorang dapat melacak dan memperkirakan seluruh jaringan kerja (*net work*) dari pengaruh yang berasal pada tingkat sektoral dengan pilihan teknologi tertentu dan melalui keseluruhan ekonomi. Jadi SPA menganalisis jauh dibalik *multipliers-multipliers* yang telah disebut di atas. Karakteristik penting lainnya dari analisis melalui SNSE adalah sangat berhubungan dengan atau mencerminkan distribusi dari *value added* diantara rumah tangga dan struktur permintaan akhir sebagai hasilnya.

III.3. *Structural Path Analysis* (SPA)

Seperti dikatakan SPA digunakan untuk mengidentifikasi alur-alur asal pengaruh dipancarkan, dari satu sektor asal ke sektor-sektor tujuan. Di dalam suatu model umumnya pengaruh dipancarkan dari perubahan pada variabel-variabel eksogen ke arah

variabel-variabel endogen. Dengan SPA pada suatu SNSE dapat diidentifikasi alur-alur yang dilewati oleh pancaran pengaruh tertentu.

Dengan SPA akan dilihat akibat dari perubahan output pada sektor-sektor tertentu dalam keseluruhan perekonomian sebagai suatu sistem. Dalam pembentukan matriks *fixed price multipliers* digunakan pendekatan *marginal expenditure propensities* untuk konsumsi berbagai aktivitas produksi oleh kelompok-kelompok rumah tangga yang berbeda.

Alur elementer akan selalu bergerak sepanjang hubungan trianggular (diagram-1). Titik-titik asal, darimana pengaruh dipancarkan (dimana injeksi exogen masuk ke dalam struktur) dimulai dari aktivitas produksi, maka semua alur elementer yang bermula dari titik ini akan mempengaruhi aktivitas produksi lainnya (melalui permintaan tidak langsung pada permintaan antara yang tercermin pada TIO atau matriks A_{33}) serta permintaan faktor produksi melalui distribusi nilai tambah antar faktor produksi yaitu matriks A_{13} . Kemudian pengaruh itu dipindahkan pada institusi (terutama pada kelompok rumah tangga yang berbeda) melalui matriks A_{21} . Selanjutnya, transfer antar institusi akan terlihat pada matriks A_{22} sebelum akhirnya kembali ke sektor produksi yang menunjukkan pola konsumsi institusi (yaitu matriks C_{32} pada matriks *marginal expenditure propensities* atau MPE). Matriks tersebut di dapat dengan:

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & C_{13} = A_{13} \\ C_{21} = A_{21} & C_{22} = A_{22} & 0 \\ 0 & C_{32} = A_{32} & C_{33} = A_{33} \end{bmatrix} \quad (8)$$

Sedangkan matriks *fixed price multipliers* (M_c) melihat perubahan pendapatan (dy_n) yang diakibatkan oleh perubahan dari injeksi (dx), sebagai berikut:

$$\begin{aligned} dy_n &= C_n dy_n + dx \\ dy_n &= (I - C_n)^{-1} dx = M_c dx \end{aligned} \quad (9)$$

Dalam penelitian ini, seperti yang telah diterangkan di atas, yang akan diperhatikan secara khusus adalah sektor pertanian. Setelah matriks *average expenditure propensities* (AEP) dan matriks *fixed price multipliers* (FPM) dibentuk, maka analisis alur dapat dilakukan.

Untuk melihat salah satu kebijakan yang berhubungan dengan investasi di sektor pertanian yaitu subsidi yang diberikan pada sarana produksi tani terutama pupuk dilakukan dengan beberapa tahap. Pertama, dengan melihat sektor pangan dan industri pangan pada kolom sektor produksi di matriks FPM serta baris institusinya akan didapat nilai-nilai peningkatan pendapatan yang diperkirakan diakibatkan oleh kebijakan di atas. Dengan SPA dapat dihitung nilai pengaruh global dari alur antara investasi pemerintah sebagai asal pengaruh sampai dengan peningkatan pendapatan di rumah tangga sektor pertanian sebagai tujuan. Semakin tinggi nilainya semakin besar efek positif (peningkatan pendapatan) dari rumah tangga tersebut. Dengan melihat nilai-nilai yang ada dapat ditelusuri rumah tangga sektor pertanian mana yang mendapat manfaat paling baik dari investasi di atas.

Tahap kedua, perhatikan nilai terbesar pada tahap pertama kemudian perhatikan matriks AEP pada kolom yang sama dan baris sektor institusi, telusuri nilai-nilai yang relatif besar pada kolom tersebut. Nilai-nilai tersebut menunjukkan alur penting dari pengaruh kebijakan pupuk terhadap peningkatan pendapatan dari kelompok rumah tangga yang bersangkutan. Hal yang sama dapat dilakukan untuk melihat alur penting dari kelompok rumah tangga yang berbeda.

Dampak positif dan negatif dari investasi terhadap peningkatan distribusi pertumbuhan perekonomian secara umum, akan dilihat melalui kedua analisis di atas pada periode SENSE Indonesia 1995. Dengan membandingkan manfaat dari investasi tersebut terhadap pertumbuhan ekonomi secara riil dan distribusi pendapatan petani khususnya di pedesaan.

Setelah melihat dampak positif dan negatif dari beberapa investasi tersebut, penulis akan menyarankan beberapa alternatif kebijakan investasi pemerintah di sektor pertanian yang sebaiknya dilaksanakan pada masa krisis ekonomi sekarang ini, terutama untuk memperbaiki kinerja sektor pangan Indonesia di masa datang.

Hubungan antara investasi dan distribusi pendapatan rumah tangga buruh tani dan petani dianalisis melalui dua cuplikan dari matriks utama SENSE dan dengan menggunakan MATS (*Matrix Aggregation and Transformation System*) yang dapat melakukan operasi-operasi matriks dengan cepat dan detail. Dengan MATS bisa dihitung matriks Leontief yang digunakan dalam menganalisis efek investasi terhadap pendapatan dan juga dampaknya pada pertumbuhan pangan.

Dengan demikian secara umum analisis yang akan dilakukan terbagi menjadi yaitu: 1) melihat arah bias investasi pemerintah pada distribusi pendapatan secara umum, 2) melihat efektifitas dari investasi pertanian terhadap kinerja sektor pertanian melalui analisis multiplier, dan 3) melihat hubungan antara investasi pemerintah dengan distribusi pendapatan petani melalui simulasi kebijakan.

III.4. Batasan Operasional

Untuk memperjelas batasan-batasan operasional dalam penelitian ini, maka digunakan definisi-definisi sebagai berikut:

1. Sektor pertanian yang diteliti adalah sub sektor pertanian tanaman pangan dan tanaman lainnya.
2. Investasi: adalah investasi di sektor pertanian yang berhubungan dengan input pertanian
3. Kebijakan pemerintah dalam bentuk investasi sektor pertanian dibagi dalam:
 - a. investasi langsung di (*in*) sektor pertanian, dan
 - b. investasi tidak langsung untuk (*for*) sektor pertanian.

IV. PENGARUH SUBSIDI HARGA PUPUK TERHADAP PENDAPATAN PETANI

Kurangnya pengawasan dan sangsi yang berat bagi pelanggaran diskriminasi harga yang diterapkan antara subsektor tanaman pangan dan non-pangan, membuka peluang terjadinya aliran pupuk dari subsektor tanaman pangan ke subsektor non-pangan dan juga kecenderungan untuk di ekspor. Keadaan ini terlihat dengan terjadinya kelangkaan pupuk di sektor tanaman pangan dan peningkatan dari harga pupuk dipasaran pada akhir 1998. Keadaan ini mendorong pemerintah untuk menghapuskan sama sekali subsidi harga pupuk di semua sektor, dengan demikian diharapkan harga pupuk akan sesuai dengan kekuatan pasar.

Secara teoritis semua subsidi yang diberikan oleh pemerintah seharusnya didasarkan tidak hanya oleh kebutuhan, tetapi juga oleh kapasitas potensialnya (Hidayat, 1991). Kriteria dari kapasitas potensial sebaiknya dianggap sebagai insentif yang diberikan kepada sektor penerima dengan pendapatan yang cukup tinggi. Kriteria tersebut nampaknya cukup dimengerti oleh pemerintah, namun dalam penerapannya tidak jarang terjadi penyimpangan. Seperti dikatakan di atas, penyimpangan pada umumnya disebabkan oleh ketidakmampuan pemerintah dalam menerapkan kebijakan yang dikeluarkannya. Dalam hal subsidi harga pupuk, insentif seharusnya diberikan kepada petani padi khususnya dan palawija umumnya, agar harga bahan pangan pokok dapat dijangkau oleh masyarakat secara umum, serta kepada petani-petani tradisional walaupun tujuan hasil pertaniannya untuk diekspor. Sehingga subsidi tersebut selain dinikmati oleh yang berhak menerimanya, tetapi juga dapat meningkatkan potensi ekspor hasil-hasil pertanian dari petani tradisional. Sedangkan bagi pengusaha besar di sektor pertanian sebaiknya subsidi harga pupuk tidak perlu diberikan. Hal seperti ini memang sulit untuk dilaksanakan, karena distribusi pupuk seluruhnya diserahkan kepada pihak swasta. Sehingga sulit untuk memantau jika terjadi penyimpangan dari target yang dituju. Walaupun pemerintah turut campur dalam penentuan mekanisme penyalurannya, tetapi seringkali tidak dibarengi dengan pengawasan dan sangsi yang cukup keras, sehingga disana sini masih terjadi penyimpangan.

Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat dampak diberikannya subsidi harga pupuk terhadap distribusi pendapatan, khususnya di sektor pertanian serta melihat alur kebijakan yang paling efektif dalam upaya meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani melalui subsidi tersebut. Melalui simulasi kebijakan subsidi harga pupuk, ingin dilihat seberapa besar dampak dari penghapusan subsidi harga pupuk terhadap penambahan pendapatan baik bagi kelompok rumah tangga petani maupun bagi seluruh kelompok ekonomi.

Penelitian ini menggunakan SNSE 1995 dalam mengkaji pengaruh dari penerapan subsidi harga pupuk terhadap pendapatan berbagai kelompok sosial ekonomi dan menelusuri efektifitas dari subsidi harga pupuk yang diberikan. Tujuan ini dapat dicapai melalui analisis SPA dan dengan mengevaluasi sampai dimana subsidi harga pupuk yang diberikan pemerintah untuk tetap membantu petani sampai pada target yang dimaksudkan.

Dalam menganalisis dampak subsidi terhadap pendapatan, secara menyeluruh pada bab ini akan dibahas melalui tiga bagian, yaitu (1) elaborasi dari matriks SNSE yang

digunakan, (2) mengidentifikasi pengaruh dari subsidi harga pupuk yang diberikan oleh pemerintah melalui produsen pupuk kepada sektor-sektor rumahtangga dan produksi dalam sektor Pertanian melalui SPA, dan (3) simulasi kebijakan subsidi harga pupuk.

IV.1. Elaborasi dari Matriks SNSE yang Digunakan

Matriks SNSE yang disediakan oleh BPS berukuran 109x109 sektor, untuk melihat lebih ke arah sektor pertanian dan institusi yang berhubungan dengan sektor ini, maka penulis melakukan berbagai agregasi dan elaborasi untuk sektor-sektor yang dianggap mewakili. Analisis SPA yang digunakan dimaksudkan untuk menangkap alur sepanjang "pengaruh" dari subsidi harga pupuk bergerak ke arah tujuan akhirnya, yaitu pendapatan dari berbagai kelompok rumahtangga petani. Untuk mencapai tujuan ini digunakan SNSE nasional 1995 dimodifikasi menjadi 44 sektor.

Pada kelompok faktor produksi, penulis mengelompokkan tenaga kerja pertanian baik di desa maupun di perkotaan ke dalam satu sektor. Hal ini dilakukan dengan alasan, hampir seluruh produksi pertanian berada di pedesaan, sehingga sebagian besar tenaga kerja pertanian juga berada di desa. Hal yang sama juga penulis lakukan pada sektor-sektor lain yang terbagi antara kota dan desa, dengan anggapan perlakuan tersebut tidak akan mengganggu tujuan akhir dari penelitian ini.

Sebaliknya, karena ingin melihat lebih jauh bagaimana subsidi harga pupuk didistribusikan pada beberapa sektor tertentu, maka dibentuk sektor baru yaitu subsidi harga pupuk dengan memisahkan subsidi harga pupuk dari neraca pemerintah serta memisahkan sektor-sektor yang berhubungan langsung dengan pupuk, atau subsidi harga pupuk. Selain itu juga dibentuk sektor baru yaitu sektor pupuk yang nilainya di keluarkan dari sektor kimia secara umum.

Namun untuk mendapatkan hasil yang signifikan dari elaborasi tersebut, penulis menghadapi beberapa kendala data. Yang paling utama adalah data subsidi harga pupuk pada SNSE 1995 sangat sulit di elaborasi dan nilainya (Rp. 50 miliar) tidak sesuai dengan nilai subsidi harga pupuk total pada data tahunan Departemen Keuangan (Rp. 167 miliar). Menurut sumber di BPS hal ini disebabkan data yang mereka dapatkan adalah nilai triwulan-an subsidi harga pupuk yang diberikan oleh pemerintah pada satu tahun kalender (Januari sampai dengan Desember). Sedangkan Departemen Keuangan menggunakan data APBN yang dihitung dalam satu tahun fiskal (April sampai dengan Maret). Untuk merubahnya ke dalam nilai subsidi tahun fiskal yang dihitung kembali ke dalam tahun kalender cukup sulit, karena data penggunaan pupuk untuk tiap sektor di SNSE tidak tersedia lengkap sehingga tidak dapat di jabarkan ke dalam SNSE bentukan baru.

Selanjutnya, untuk menjadikan Tabel SNSE versi BPS menjadi tabel SNSE yang sesuai dengan metodologi dasar SAM yang diperlukan dalam proses penghitungan dengan menggunakan MATS, dilakukan beberapa langkah sehingga dihasilkan SNSE baru yang berukuran 24x24 (Lampiran 2). Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Komoditi impor diagregasi dan dipindahkan ke dalam neraca eksogen. Dalam penelitian ini komoditi impor masuk ke dalam sektor luar negeri. Hal ini dilakukan agar komoditi impor tidak ikut dalam penghitungan SPA.

2. Penggabungan komoditi domestik dilakukan dengan memindahkan semua pengeluaran komoditi domestik ke dalam pengeluaran sektor produksi, kecuali pengeluaran komoditi domestik untuk sektor produksi. Kemudian semua penerimaan komoditi domestik dipindahkan ke dalam penerimaan sektor produksi. Sedangkan jumlah penerimaan/pengeluaran sektor produksi yang baru akan sama dengan jumlah penerimaan/pengeluaran komoditi domestik yang lama. Sehingga hanya ada satu sektor untuk setiap jenis sektor yang diperhitungkan.
3. Agregasi margin dilakukan dengan memindahkan penerimaan margin ke dalam penerimaan sektor perdagangan dan sektor pengangkutan di dalam blok sektor produksi. Sehingga didapat nilai total dari setiap sektor dalam sektor produksinya.

Untuk melihat pengaruh dari subsidi harga pupuk di dalam neraca endogenus, neraca pemerintah diperlakukan sebagai neraca eksogen. Hal ini tidak menjadi masalah karena dalam kenyataannya subsidi harga pupuk memang ditentukan secara eksogen oleh pemerintah dari tahun ke tahun. Namun setelah didistribusikan kepada petani, subsidi ini menjadi bagian dari neraca endogen yang masuk di dalam sektor kimia penghasil pupuk.

Perangkat lunak MATS digunakan untuk menghitung SPA, dengan lebih dahulu menghitung matriks *Marginal Expenditure Propensities* (MEP) dan *Fixed Price Multipliers* (FPM). Tabel 11 memperlihatkan multiplier dari hasil pengolahan SPA untuk 19 sektor (sektor endogen) yang akan dianalisis.

IV.2. Multiplier

Untuk melihat dampak pupuk terhadap ke sembilan belas sektor endogen dapat dilihat pada Tabel 3, yang disusun kembali berdasarkan besarnya multipliernya. Pada Tabel 3 terlihat bahwa, penggandaan terbesar diterima oleh sektor pupuk sendiri (1.0017) disusul oleh faktor produksi modal (pemilik modal) (0.175). Hal ini menunjukkan masih besarnya pengembalian atas investasi bagi pemilik-pemilik modal. Dari SNSE Indonesia 1995 terlihat sektor modal yang terbesar penerimaannya didominasi oleh bidang industri kelistrikan, kehutanan dan industri pupuk sendiri.

Penggandaan yang juga cukup besar diterima oleh sektor produksi jasa tentunya sebagai bagian dari distribusi penyaluran pupuk sampai ke petani. Kemudian disusul oleh sektor produksi perkebunan, yang menggunakan pupuk dalam jumlah besar. Dari kelompok institusi rumahtangga, hanya rumahtangga bukan pertanian yang memiliki penggandaan cukup tinggi, sebaliknya institusi rumahtangga lainnya, seperti pemilik lahan kurang dari 5 hektar, sampai dengan pemilik lahan lebih dari 1 hektar mempunyai pengganda yang sangat kecil (di bawah 0.006). Bahkan rumahtangga buruh pertanian hanya menerima pengganda sebesar 0.002.

Dari Tabel 3 juga terlihat bahwa penerima pengganda paling kecil adalah buruh tani, sektor produksi jagung, bahan pangan utama dan padi. Ini berarti subsidi harga pupuk yang semula dimaksudkan untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan swasembada pangan justru hampir tidak memberikan efek penggandaan sama sekali terhadap sektor-sektor tersebut.

Tabel 3. Pengganda Berdasarkan Sektor dan Rangkings

Kelompok	Sektor	Multiplier	Ranking
Sektor Produksi	Pupuk	1.017	1
Faktor Produksi Modal	Kapital	0.175	2
Faktor Produksi Tenaga Kerja	Tenaga kerja produksi/tata usaha/kepemimpinan	0.092	3
Sektor Produksi	Jasa	0.090	4
Institusi Rumahtangga	Bukan pertanian	0.080	5
Sektor Produksi	Perkebunan	0.055	6
institusi Perusahaan	Perusahaan	0.038	7
Sektor Produksi	Sumber alam	0.028	8
Sektor Produksi	Kimia: penyulingan, karet dan lain-lain.	0.011	9
Faktor Produksi Tenaga Kerja	Tenaga kerja bekerja sendiri di pertanian	0.009	10
Faktor Produksi Tenaga Kerja	Tenaga kerja pertanian	0.006	11
Institusi Rumahtangga	Pemilik lahan < 0.5 Ha	0.006	12
Institusi Rumahtangga	Pemilik lahan 0.5 - 1.0 Ha	0.004	13
Institusi Rumahtangga	Pemilik lahan > 1.0. Ha	0.004	14
Sektor Produksi	Peternakan	0.003	15
Institusi Rumahtangga	Buruh pertanian	0.002	16
Sektor Produksi	Jagung	0.002	17
Sektor Produksi	Bahan pangan utama	0.002	18
Sektor Produksi	Padi	0.000	19

IV.3. Analisis Alur Struktural

Istilah pengaruh (*influence*) di dalam SPA menunjukkan besaran pengeluaran yang menghubungkan dua titik di dalam suatu struktur dengan menggunakan konsep *average expenditure propensity* (a_{ij}). Alur pengaruh juga menggambarkan perubahan output (pendapatan atau produksi) pada kutub tujuan yang disebabkan oleh perubahan pada kutub asal (input).

Dari Tabel-4 dan Diagram Alur Pengaruh, terlihat bahwa alur 6 menangkap pengaruh terbesar (98.6%) dari subsidi harga pupuk, yaitu alur ke arah sektor 14 (sektor produksi perkebunan) dan disusul dengan alur 1 yang menangkap hampir 97% peningkatan yang terjadi di sektor 4 (faktor produksi modal).

Pengaruh dari subsidi harga pupuk diterima langsung oleh sektor perkebunan (98.6%). Perkebunan menggunakan pupuk dalam jumlah besar sehingga sebagian besar dibeli langsung dari pabrik pupuk yang sampai tahun 1996 masih mendapat subsidi harga. Hal ini sesuai dengan hipotesis kedua, bahwa subsidi harga pupuk memiliki dampak yang mengarah (bias) pada pengusaha menengah besar dibandingkan pada pendapatan petani

dan buruh tani. Jika sebagian besar pupuk tersubsidi ini dinikmati oleh sektor perkebunan, maka ini berarti juga dinikmati oleh konsumen luar negeri dimana hasil perkebunan tersebut di ekspor. Selain sektor perkebunan, sektor yang juga cukup besar dipengaruhi oleh pupuk adalah sektor jasa (92%). Termasuk di dalam sektor ini adalah KUD dan kios-kios penyedia sarana produksi tani yang merupakan bagian dari mekanisme distribusi pupuk nasional.

Tabel 4. Multiplier dan Efek Global

Rank	Kode Sektor	Nama Sektor	Multiplier	Efek Global
1	4	Faktor produksi Kapital	0.175	0.968
2	19	Jasa	0.090	0.920
3	9	Bukan pertanian	0.080	0.958
4	14	Perkebunan	0.055	0.986
5	6	Pemilik lahan < 0.5 Ha	0.006	0.837
6	8	Pemilik lahan > 1.0. Ha	0.004	0.637
7	7	Pemilik lahan 0.5 - 1.0 Ha	0.004	0.576
8	5	Buruh pertanian	0.002	0.000

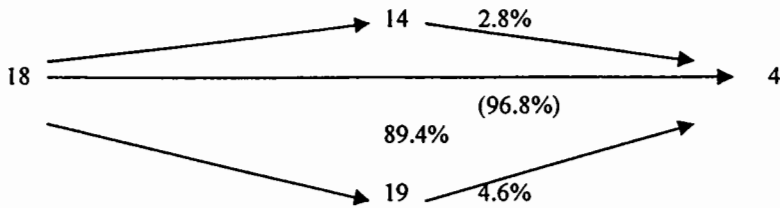
Tabel-5 memperlihatkan kode dan nama sektor untuk diagram alur sebagai berikut:

Tabel 5. Kode dan Nama Sektor

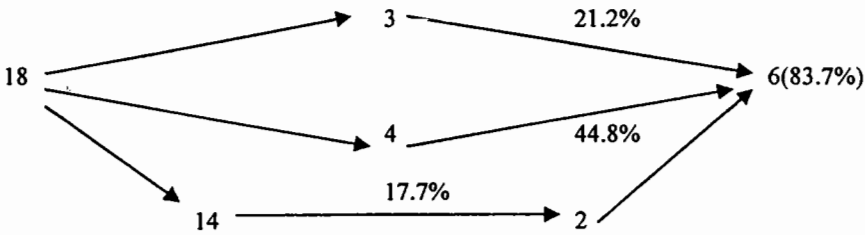
Kode Sektor	Nama Sektor
1	Faktor Produksi Tenaga Kerja Tenaga kerja pertanian
2	Faktor Produksi Tenaga Kerja Tenaga kerja bekerja sendiri di pertanian
3	Faktor Produksi Tenaga Kerja Tenaga kerja produksi, tata usaha dan lainnya
4	Faktor Produksi Modal Kapital
5	Institusi Rumahtangga Buruh pertanian
6	Institusi Rumahtangga Pemilik lahan < 0.5 Ha
7	Institusi Rumahtangga Pemilik lahan 0.5 - 1.0 Ha
8	Institusi Rumahtangga Pemilik lahan > 1.0. Ha
9	Institusi Rumahtangga Bukan pertanian
10	Institusi Perusahaan Perusahaan
11	Sektor Produksi Padi
12	Sektor Produksi Jagung
13	Sektor Produksi Bahan pangan utama lainnya
14	Sektor Produksi Perkebunan
15	Sektor Produksi Peternakan
16	Sektor Produksi Sumber alam
17	Sektor Produksi Kimia: penyulingan, karet dll.
18	Sektor Produksi Pupuk
19	Sektor Produksi Jasa

Diagram Alur Pengaruh:

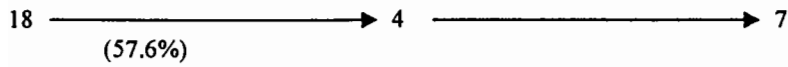
Alur 1
(Subsidi harga pupuk ke faktor produksi kapital):



Alur 2
(Subsidi harga pupuk ke pemilik lahan < 0.5 hektar):



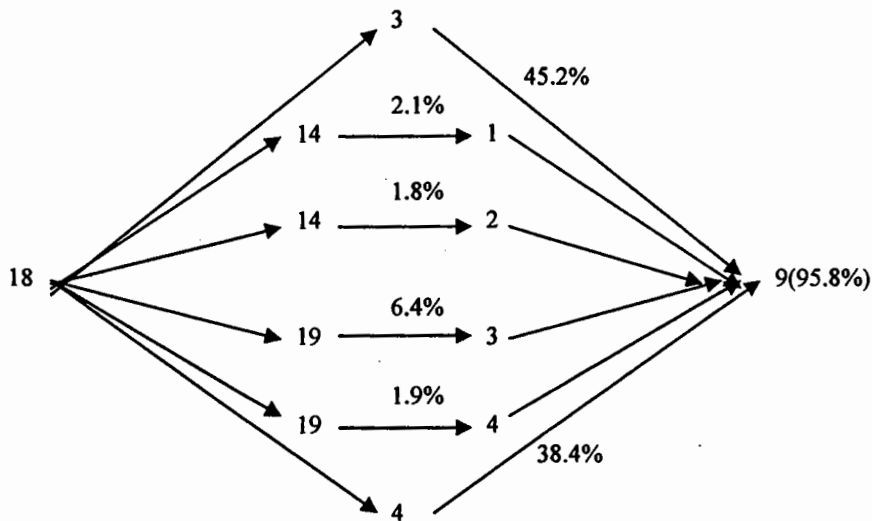
Alur 3
(Subsidi harga pupuk ke pemilik lahan 0.5 – 1.0 hektar):



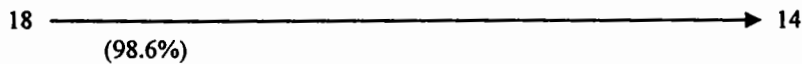
Alur 4
(Subsidi harga pupuk ke pemilik lahan > 1.0 hektar):



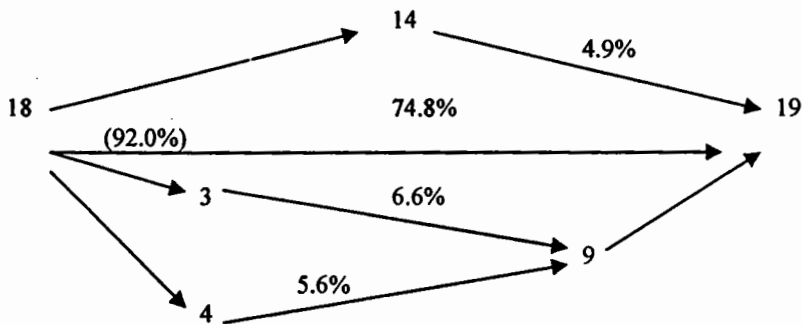
Alur 5
 (Subsidi harga pupuk ke sektor bukan pertanian):



Alur 6
 (Subsidi harga pupuk ke perkebunan):



Alur 7
 (Subsidi harga pupuk ke sektor jasa):



Pada alur 1 terlihat walaupun sebagian besar pengaruh dari subsidi harga pupuk dipancarkan langsung pada faktor produksi modal (kapital), tetapi sebagian juga kembali diserap oleh perkebunan dan jasa sebagai bagian dari distribusi penyaluran pupuk. Untuk sektor kapital sebagai investor dalam bidang pupuk ini berarti menerima kembali

sebagian dari hasil pupuk tersebut, sedangkan sektor jasa menerima hasil dari penjualan pupuk tersebut. Ini juga menunjukkan bahwa selain lamanya masa pengembalian dari investasi pada pabrik pupuk juga menunjukkan bahwa sebenarnya subsidi kembali dinikmati oleh pengusaha besar pemilik modal dalam bidang pupuk. Subsidi yang diterima kembali oleh pemilik modal menjadi sangat besar, karena diberikan langsung pada pabrik sebelum dijual ke luar.

Alur yang juga menunjukkan pancaran pengaruh yang besar adalah alur 5 (95.8%) yang diterima oleh institusi rumahtangga bukan pertanian dan alur 7 (92%) yang menunjukkan pengaruh yang cukup besar diterima oleh sektor produksi jasa-jasa. Keadaan ini semakin mempertegas biasanya subsidi yang seharusnya diterima oleh rumahtangga petani kecil dan buruh tani. Bahkan dari analisis SPA, untuk rumahtangga buruh tani tidak terlihat alur yang terjadi, karena pengaruh yang dipancarkan sangat kecil sedangkan SPA hanya menangkap alur-alur yang sangat penting. (Definisi alur penting yang digunakan oleh SPA adalah pengaruh langsung yang lebih besar dari 0.1%).

Sedangkan alur yang menunjukkan pengaruh paling kecil adalah alur 3, yang menunjukkan dampak peningkatan pendapatan yang diterima oleh rumahtangga petani pemilik lahan 0.5-1 hektar. Pancaran pengaruh dari pupuk yang diterima melalui faktor produksi kapital, hanya sekitar 57% dirasakan oleh petani pemilik lahan menengah tersebut, lebih dari 40% terlalu kecil pengaruhnya untuk dapat dideteksi.

Alur yang memperlihatkan penyerapan langsung dari sektor pupuk terhadap peningkatan pendapatannya adalah pada alur 6. Pada alur 6, sektor produksi perkebunan, selain merupakan alur yang mendeteksi hampir 100% pancaran pengaruh dari pupuk kepada sektor lainnya, juga merupakan alur yang hanya dilalui oleh titik asal dan titik tujuan. Dengan demikian nampak bahwa peningkatan pendapat di sektor perkebunan sangat dipengaruhi oleh perubahan di sektor pupuk. Hal ini bisa dimengerti karena penggunaan pupuk di perkebunan sangat signifikan dan menentukan keberhasilan dari produksinya.

Dari seluruh alur yang terdeteksi, sektor yang paling banyak terlewat adalah sektor perkebunan disusul oleh sektor jasa serta kapital. Hal ini menunjukkan bahwa subsidi harga pupuk yang semula dimaksud untuk meningkatkan swasembada pangan dan peningkatan kesejahteraan petani, sebagian besar malah dinikmati oleh pengusaha pertanian besar, pemilik modal, perkebunan dan jasa. Walaupun sebagian dari alur di atas masih dapat menangkap pancaran pengaruh yang cukup besar untuk kelompok rumahtangga pemilik lahan kurang dari 0.5 hektar, pemilik lahan 0.5-1 hektar dan rumahtangga pemilik lahan lebih dari 1 hektar.

IV.4 Simulasi Kebijakan Subsidi Harga Pupuk

Sejak tahun anggaran 1998/1999 pemerintah telah menghapuskan subsidi harga pupuk. Padahal dari analisis SPA di atas, terlihat bahwa subsidi harga pupuk sebenarnya masih sangat dibutuhkan oleh petani terutama dalam keadaan dimana nilai rupiah terus melemah, sehingga harga pupuk impor menjadi sangat mahal. Namun dari bahasan di atas tercermin masih adanya penyelewengan dari target utama subsidi harga tersebut. Walaupun sangat sulit menjamin bahwa dengan adanya mekanisme distribusi yang tepat subsidi harga pupuk dapat sampai seluruhnya pada target yang dimaksud, namun melalui simulasi di bawah akan dilihat sampai seberapa jauh penghapusan subsidi tersebut

mengurangi pendapatan kelompok rumahtangga petani dan seberapa besar pendapatan yang sebenarnya dapat ditingkatkan dengan adanya subsidi harga pupuk yang terkoordinasi dengan baik.

Dalam simulasi ini digunakan matriks Leontief dan kolom pendapatan dari SNSE yang telah dimodifikasi. Secara matematis proses tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$Y = [I - C]^{-1} X \quad (10)$$

Di mana : Y = matriks dari simulasi pendapatan yang akan dihitung
 $[I-C]^{-1}$ = matriks FPM
 X = matriks perubahan subsidi harga pupuk

Hasil dari simulasi yang dilakukan, secara lengkap dapat dilihat pada Tabel-6 di bawah.

Tabel 6. Simulasi Pemberian Subsidi Harga Pupuk

Rumahtangga	Pendapatan Per Kapita (ribu rupiah)				Peningkatan Pendapatan Per Kapita (%)	
	Tanpa Subsidi	Subsidi SNSE	Subsidi 1%	Subsidi 5%	Pada Subsidi = 1%	Pada Subsidi = 5%
Buruh pertanian	550	594	669	750	22%	36%
Pemilik lahan < 0.5 Ha	875	936	1 050	1 196	20%	37%
Pemilik lahan 0.5 - 1.0 Ha	1 119	1 201	1 355	1 557	21%	39%
Pemilik lahan > 1.0. Ha	1 648	1 763	1 982	2 280	20%	38%
Bukan pertanian	2 712	2 904	3 287	3 854	21%	42%

S* = subsidi

Dari hasil simulasi di atas terlihat bahwa tanpa subsidi pemerintah sebesar Rp. 50 miliar (sekitar 0.3% pengeluaran pembangunan), sebenarnya tidak terjadi penurunan yang cukup berarti pada pendapatan perkapita kelompok rumahtangga petani. Namun nilai tukar rupiah terhadap dollar yang semakin memburuk, mengakibatkan peningkatan harga pupuk yang cukup tinggi, sehingga semakin memberatkan petani.

Jika dilakukan dengan efektif dan efisien, sehingga dapat mencapai target yang dituju, sebenarnya subsidi harga pupuk dapat sangat membantu petani, terutama disektor padi dan palawija. Subsidi melalui harga pupuk, yang khusus diperuntukkan bagi rumahtangga petani sebesar 1% dari Anggaran Pembangunan dapat meningkatkan rata-rata pendapatan rumahtangga petani sebesar 21%. Sedangkan jika dinaikkan menjadi 5% dari anggaran pembangunan pemerintah di tahun 1995, maka bisa didapat peningkatan pendapatan rumahtangga petani rata-rata 38%.

Dengan efisiensi dan efektivitas dari distribusi penyaluran pupuk tersubsidi khusus diperuntukkan bagi petani kecil, diharapkan dapat menghemat anggaran pemerintah juga sangat membantu petani dalam penghematan ongkos produksi. Hal ini pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani secara riil serta mengurangi kesenjangan pendapatan antara rumahtangga petani dan bukan petani yang tercermin

dengan semakin kecilnya perbedaan pendapatan per kapita dari kelompok rumahtangga petani dan bukan petani. Hal ini sesuai dengan hipotesis ketiga, bahwa kebijakan subsidi harga pupuk yang selektif, sebenarnya dapat mengurangi semakin lebarnya kesenjangan pendapatan antara rumahtangga petani dan bukan petani.

Tabel-7. Cost-Benefit Ratio dari Peningkatan Pendapatan Petani dan Subsidi Harga Pupuk, menurut Kelompok Rumahtangga

Kelompok Rumahtangga	Pendapatan (Rp.000)	Jumlah RT (unit)	Pendapatan Total (Rp. miliar)	Peningkatan Pendapatan (Rp. miliar)		
				Subsidi 0.9%	Subsidi 1%	Subsidi 5%
Buruh pertanian	594.00	20 794 316	12.35	6.12	3.02	9.64
Pemilik lahan < 0.5 Ha	936.34	32 990 982	30.89	14.74	6.89	23.22
Pemilik lahan 0.5-1.0 Ha	1 201.38	13 796 229	16.57	8.23	26.51	12.97
Pemilik lahan >1.0 Ha	1 762.80	10 697 076	18.86	8.96	41.39	14.12
Bukan pertanian	2 048.07	10 197 213	20.88	143.23	1.93	225.70
Benefit (Total)	6 542.59	88 475 816	99.56	181.27	79.74	285.65
Cost subsidi				167.00	185.56	927.78
Cost/Benefit Ratio				0.92	2.33	3.25

Namun jika dilihat dari sudut rasio *cost/benefit*, maka biaya subsidi harga pupuk yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk meningkatkan pendapatan kelompok rumahtangga petani menjadi terlalu mahal (Tabel-7). Untuk subsidi sebesar 0.9% dari pengeluaran pembangunan, peningkatan pendapatan yang dihasilkan memang masih lebih besar dibandingkan dengan subsidi (0.92) dengan kata lain, berarti, masih lebih besar penerimaan dibandingkan biayanya. Akan tetapi jika subsidi dinaikkan menjadi 1% dan 5%, biaya subsidi menjadi lebih besar dibandingkan dengan peningkatan pendapatan yang dihasilkan (mencapai 2.33 dan 3.25 kali). Ini berarti peningkatan pendapatan yang diterima oleh kelompok rumahtangga petani sebesar 22% membutuhkan biaya dalam bentuk subsidi yang dua atau 3 kali lebih besar daripada penerimaannya. Hal ini disebabkan karena sebagian besar subsidi harga pupuk diterima bukan oleh kelompok rumahtangga petani, melainkan kepada sektor kapital dan perkebunan.

Walaupun kebijakan pemerintah untuk menghapus subsidi sudah dilaksanakan. Namun perlu diingat bahwa penghapusan subsidi juga menyebabkan peningkatan beban ongkos produksi yang cukup besar bagi petani kecil khususnya, sehingga mereka cenderung enggan membeli pupuk dalam jumlah yang memadai dan pada gilirannya produksi pangan juga akan semakin menurun dan menghilangkan kontinuitas peningkatan produksi pangan secara umum. Dengan demikian perlu dipertimbangkan kebijakan baru yang lebih efektif dan efisien dalam membantu petani, namun tidak memberatkan anggaran pemerintah dan tentunya efektif dalam penerapannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alarcon, Jorge and Jan van Heemst, Seven Keuning, Willem de Rujter, Rob Vos..
 "The Social Accounting Framework fo Development: Concept, Construction and Applications", 1990, Avebury, Great Britain.

- BPS.** "Sistem Neraca Sosial Ekonomi Indonesia 1990", Biro Pusat Statistik, 1994, Jakarta, Indonesia. Jilid I
- BPS.** "General Equilibrium Model untuk Perekonomian Indonesia". Dari Seminar Sistem Neraca Sosial Ekonomi 1980 dan Model Kebijakan Perekonomian Indonesia, BPS, 1986. Jakarta.
- Budyanti, Rini and Dean F. Schreiner.** "Income Distribution Analysis for Rural Central Java: An Application of Social Accounting Methodology". *Jurnal Agro Ekonomi*. October 1991.
- FEUI.** "Rangkuman Indikator-Indikator Makroekonomi. Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia", Jakarta.
- Garcia-Garcia, Jorge.** Trade and Price Policies: Incentives or Disincentives for Indonesia Agriculture?. The World Bank, RSI, 1997, Jakarta.
- Hadi, Setia.** "Studi Dampak Kebijakan Pembangunan Terhadap Disparitas Ekonomi Antar Wilayah (Pendekatan Model Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi)". Disertasi Program Studi Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Pedesaan, Program Pascasarjana 1998
- Hidayat, Tirta.** "The Construction of A Two-Region Social Accounting Matrix for Indonesia and Its Application to Some Equity Issues". Dissertation of Cornell University, 1991, USA.
- Hill, Hall.** 1996. "Transformasi Ekonomi Indonesia Sejak 1966: Sebuah Studi Kritis dan Komprehensif". Diterjemahkan oleh Tim PAU Ekonomi UGM, Pusat Antar Universitas (Studi Ekonomi) UGM, 1996, Yogya, Indonesia.
- Kehoe, Timothy J.** "Social Accounting Matrices and Applied General Equilibrium Models", Working Papers 563, Federal Reserve Bank of Minneapolis, 1995, USA.
- Miller, R.E. and Peter D. Blair.** "Input-Output Analysis: Foundations and Extensions". Prentice Hall, Inc., 1985, New Jersey.
- Pyatt, Graham & Jeffery I. Round.** "Social Accounting Matrices - A Basis for Planning", The World Bank, 1985, Washington, DC, USA.
- Ranade, C.G., R.W. Herdt,** "Shares of Farm Earnings From Rice Production, in Economic Consequences of the New Rice Technology". IRRI, 1978, Manila, Philippines.
- Ratnawati, Anny.** "Kebijakan Tarif Impor dan Pajak Ekspor Kinerja Perekonomian, Sektor Pertanian dan Distribusi Pendapatan di Indonesia", Disertasi, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. 1996
- Shaffreddie.** "Kajian Produksi dan Konsumsi Beras di Indonesia". Skripsi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 1998
- Wibowo, Susilo.** "Dampak Investasi Sistem Irigasi Terhadap Agihan Pendapatan dan Kesempatan Kerja", Tesis, Fakultas Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. 1986
- World Bank Report,** "Indonesia: Agricultural Transformation Challenges and Opportunities". September 1992. Vol I dan Vol II