

# ANALISIS DAMPAK KEBIJAKAN SUBSIDI PUPUK UREA DAN TSP TERHADAP PRODUKSI PADI DAN CAPAIAN SWASEMBADA PANGAN DI INDONESIA

(An Analysis of Impact of Urea and TSP Fertilizer Subsidy Policy on Paddy Production and Achievement of Food Self-Sufficiency in Indonesia)

Iwan Hermawan\*

\*P3DI Bidang Ekonomi dan Kebijakan Publik, Gedung Nusantara 1 Lantai 2 Setjen DPR RI  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Jakarta Pusat, 10270  
email: iwan.hermawan@dpr.go.id

Naskah diterima: 01 Februari 2014

Naskah direvisi: 07 Maret 2014

Naskah diterbitkan: 25 Juni 2014

## Abstract

One of the important issues in the Ministerial Conference of the members of the World Trade Organization (WTO) in Bali is the granting of subsidies on agricultural policy which is closely related to food security. Although until now the impact of fertilizer subsidy policy is still debated. The purpose of this research is to analyse the impact of subsidy policy changes of Urea and TSP fertilizer on agricultural production close to food self-sufficiency, particularly paddy. Econometrics approach with 2SLS method and time series data from 1990-2013 were applied to answer the purpose of this research. The fertilizer subsidy policy transmission to the paddy and rice economy simultaneously was constructed dynamically. The results showed that if the fertilizer subsidy policy increases, in accordance with Bali packages agreement, the acreage, production, and productivity of paddy will rise. So the paddy self-sufficiency could be achieved according to the targets set by the government. But when the fertilizer subsidies repealed the self-sufficiency of paddy will fail to be realized, both in the period of 2014 and by 2017. This indicates an important role of fertilizer prices of paddy as incentives in production. Pricing policy, either the paddy price or rice price, hasn't been able to temper the decline in the paddy and rice production. Based on these findings the fertilizer subsidy policy is still needed to achieve self-sufficiency of paddy. On the other hand the removal of fertilizer subsidy policy could also be a viable option when dealing with efforts to reduce the fiscal burden, but must be followed with improvements supporting sectors as infrastructure and logistics.

**Keywords:** Bali package, paddy, policy, fertilizer subsidy, simultaneous equations

## Abstrak

Salah satu isu penting dalam Konferensi para menteri anggota Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) kesembilan di Bali pada Desember 2013 adalah kebijakan pemberian subsidi pertanian yang berkaitan erat dengan ketahanan pangan. Dampak kebijakan subsidi pupuk hingga saat ini masih diperdebatkan. Oleh sebab itu tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak perubahan kebijakan subsidi pupuk terhadap produksi dan capaian swasembada pangan, khususnya padi. Untuk menjawab tujuan penelitian maka digunakan pendekatan ekonometrika 2SLS dengan membangun model ekonomi padi Indonesia. Transmisi kebijakan subsidi pupuk kepada ekonomi padi dikonstruksikan secara simultan dinamis. Jenis data yang digunakan merupakan data *time series* dari tahun 1990 hingga tahun 2013. Hasil penelitian menunjukkan jika kebijakan kenaikan subsidi pupuk sesuai dengan kesepakatan Paket Bali maka areal panen, produksi, dan produktivitas padi dapat meningkat sehingga swasembada padi tercapai sesuai target yang ditetapkan oleh pemerintah. Namun di sisi lain, ketika subsidi pupuk dicabut maka swasembada padi akan gagal diwujudkan, pada periode tahun 2014 hingga tahun 2017. Hal ini menunjukkan peran penting harga pupuk sebagai insentif berproduksi padi di Indonesia. Kebijakan harga *output*, baik harga gabah maupun harga beras, belum mampu meredam penurunan produksi padi tersebut. Berdasarkan hasil temuan ini maka kebijakan subsidi pupuk masih diperlukan petani guna mencapai swasembada padi yang berkelanjutan. Di sisi lain kebijakan penghapusan pupuk secara bertahap juga dapat menjadi opsi ketika berhubungan dengan upaya mengurangi beban fiskal, asalkan dibarengi dengan perbaikan sektor-sektor pendukung lainnya, seperti infrastruktur dan logistik.

**Kata kunci:** Paket Bali, padi, kebijakan, subsidi pupuk, persamaan simultan

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Konferensi para menteri anggota *World Trade Organization* (WTO) kesembilan di Bali pada Desember 2013 telah menghasilkan kesepakatan yang sangat berarti sejak Putaran Doha diluncurkan pada tahun 2011. Kesepakatan tersebut berupa Paket Bali yang memberikan ruang dan fleksibilitas bagi negara-negara

berkembang untuk mengatur kebijakan ketahanan pangannya. Adapun tiga poin utama<sup>1</sup>, yaitu (1) fasilitasi perdagangan (*trade facilitation*) untuk negara-negara berkembang dan kurang berkembang, (2) memberikan keleluasan bagi negara-negara berkembang untuk memberikan subsidi pertanian dan menjamin ketersediaan pangan bagi kelompok miskin, dan (3) memberikan perhatian lebih bagi negara-negara

<sup>1</sup> Paket Bali mencakup 10 poin pembahasan yaitu meliputi isu fasilitasi perdagangan, *general services* untuk pertanian, *public stockholding* untuk ketahanan pangan, *Tariff Rate Quota* untuk produk pertanian, persaingan ekspor, perdagangan kapas, ketentuan asal barang, perlakuan khusus terhadap penyedia jasa dari negara kurang berkembang, *Duty-Free and Quota-Free* (DFQF) untuk negara kurang berkembang, dan mekanisme pengawasan *Special and Differential Treatment* terhadap negara kurang berkembang.

kurang berkembang, baik dalam akses pasar maupun bantuan lainnya.<sup>2</sup> Selain itu dampak dari Paket Bali ini akan menjembatani perdagangan antara negara maju dan berkembang, mendorong perekonomian dunia, dan membuat WTO relevan kembali. Menurut Ketua WTO<sup>3</sup>, bahwa Paket Bali menjadi permulaan dari liberalisasi perdagangan dunia yang lebih luas

Peningkatan jumlah penduduk menstimulasi peningkatan kebutuhan terhadap pangan. Menurut prediksi *Food and Agriculture Organization* (FAO) dibutuhkan produksi output pertanian sebesar 60 persen untuk memenuhi kebutuhan pangan pada tahun 2050 dan negara-negara berkembang berperan besar dalam hal ini.<sup>4</sup> Pada umumnya upaya-upaya tersebut dilakukan melalui intensifikasi dari lahan-lahan pertanian yang telah ada, di samping ekstensifikasi.<sup>5</sup> Ketersediaan pupuk menjadi komponen penting guna menjamin ketahanan pangan suatu negara.

Saat ini khususnya di negara-negara berkembang, alokasi anggaran subsidi pupuk bagi petani terus meningkat. Misalnya pada tahun 2012 China memberikan subsidi pertanian kurang lebih 100 miliar Yuan dan subsidi harga gas untuk memproduksi pupuk, sedangkan di India total subsidi pupuk mencapai USD12,1 miliar atau Rp121 triliun pada tahun 2012-2013 guna menjaga harga tertinggi pupuk di tingkat petani. Malaysia, Philipina, Pakistan, Sri Lanka, Bangladesh, dan Nepal juga masih mempertahankan subsidi pupuk.<sup>6</sup> Menurut *Dirjen International Fertilizer Industry Association* (IFA), subsidi pupuk tidak dapat dihindari karena untuk membantu akses petani terhadap kebutuhan pupuk dan membantu meningkatkan pendapatan petani. Apalagi banyak negara yang petaninya hanya memiliki lahan yang terbatas dan miskin, sehingga perlu adanya bantuan akses finansial untuk mendapatkan pupuk tersebut. Di Indonesia, alokasi subsidi pupuk relatif masih kecil dibandingkan negara-negara lain.<sup>7</sup>

Walaupun demikian kebijakan subsidi pupuk merupakan salah satu kebijakan yang secara historis menjadi tulang punggung kebijakan subsidi, khususnya di bidang pertanian Indonesia. Pada tahun 1969, sejak adanya program Bimas dan Inmas dilaksanakan, subsidi pupuk sudah menjadi komponen utama kebijakan subsidi bidang pertanian. Dalam program tersebut, penggunaan pupuk merupakan salah satu komponen Panca Usaha Pertanian yang merupakan batang tubuh dari program Bimas. Walau berfluktuasi, nilai subsidi terus meningkat tajam. Menurut data dari Nota Keuangan dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) tahun 2003-2014 Kementerian Keuangan menyebutkan bahwa pada tahun 2003 nilai subsidi pupuk sebesar Rp1,32 triliun, kemudian meningkat pesat menjadi lebih dari Rp17,93 triliun pada tahun 2013. Apabila dilihat dari *share* anggaran subsidi pupuk terhadap total subsidi nonBahan Bakar Minyak (BBM) maka *share* terbesar dicapai pada tahun 2009, yaitu sebesar 42,14 persen. Sejak itu *share*-nya cenderung menurun dan mulai meningkat kembali pada tahun 2013 yang mencapai 37,14 persen. Kebijakan pemerintah yang cenderung terus meningkatkan subsidi pupuk tersebut dilatarbelakangi untuk meningkatkan kinerja sektor pertanian, khususnya subsektor tanaman pangan. Pada tahun 2014 pemerintah menganggarkan alokasi subsidi pupuk sebesar Rp18 triliun. Sedangkan menurut Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia (APPI), pada tahun 2013 permintaan pupuk urea mendominasi (lebih dari 60 persen) dibandingkan TSP dan ZA untuk tanaman pangan. Selain itu kebijakan tersebut dilandasi pemikiran bahwa pupuk merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas, dan subsidi dengan harga pupuk yang lebih murah akan mendorong peningkatan penggunaan *input* tersebut. Selain itu, subsidi pupuk juga dimaksudkan untuk merespon kecenderungan kenaikan harga pupuk di pasar internasional dan penurunan tingkat keuntungan usaha tani.<sup>8</sup>

## B. Permasalahan

Subsidi dan topangan harga adalah kebijakan-kebijakan jangka pendek yang dapat diterapkan guna meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Tetapi kebijakan-kebijakan ini sering tidak berkelanjutan hasilnya dan juga dapat menciptakan ketidakadilan baru, karena sifatnya yang *poorly targeted*. Kebijakan yang bertumpu hanya pada harga sering mengalami hambatan dari sisi penyediaan anggaran dan ketepatan waktu, sehingga efektivitasnya rendah. Kebijakan harga dapat membenturkan kepentingan produsen dengan kepentingan konsumen, apabila

<sup>2</sup> Hariyanto, "Paket Bali WTO dan Relevansinya Bagi Pertanian Indonesia", (<http://setkab.go.id/artikel-11423-.html>, diakses 2 Maret 2014).

<sup>3</sup> Larry Elliott, "Bali Summit Invigorated World Trade Organisation, says Roberto Azevêdo", (<http://www.theguardian.com/business/2013/dec/18/roberto-azevedo-wto-bali-global-trading>, diakses 5 Maret 2014).

<sup>4</sup> Kostas Stamoulis and Leslie Lipper, "Agricultural Input Subsidies and the Green Economy: Fertilizer Subsidies in Sub-Saharan Africa", *Agricultural Development Economics Division* (ESA), Food and Agriculture Organization of the UN, *no year*.

<sup>5</sup> W. M. Stewart and T. L. Roberts, "Food Security and the Role of Fertilizer in Supporting It", 1<sup>st</sup> International Symposium on Innovation and Technology in the Phosphate Industry (SYMPHOS 2011), *Procedia Engineering* 46, 2012, p. 76.

<sup>6</sup> Risbiani Fardaniah, "Negara Berkembang Pertahankan Subsidi Pupuk", (<http://www.antaranews.com/berita/403854/negara-berkembang-pertahankan-subsidi-pupuk>, diakses 6 Maret 2014).

<sup>7</sup> *Ibid.*, Risbiani Fardaniah.

<sup>8</sup> Wayan R. Susila, "Kebijakan Subsidi Pupuk: Ditinjau Kembali", *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(2), 2010, hal. 43-44.

anggaran yang dialokasikan tidak memadai.<sup>9</sup> Kebijakan subsidi pupuk sebagai jalan awal untuk mendorong ketahanan pangan pada level mikro dan makro dan sekaligus menstimulasi perkembangan pasar input. Namun demikian kebijakan subsidi pupuk tersebut dapat menimbulkan ketergantungan petani terhadap pupuk yang murah, membebani kemampuan fiskal dalam membiayai sektor-sektor ekonomi lainnya, dan bahkan cenderung meningkatkan polusi terhadap lingkungan.<sup>10</sup>

Dampak pemberian kebijakan subsidi pupuk masih diperdebatkan hingga saat ini. Di satu sisi, kebijakan subsidi pupuk dinilai berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas sektor pertanian dan pendapatan petani, khususnya tanaman pangan.<sup>11</sup> Di sisi lain, kebijakan subsidi pupuk juga dinilai tidak efektif dalam hal biaya, pencapaian petani target, kurang tepat waktu dan harga, bahkan cenderung mendorong penggunaan pupuk yang berlebihan.<sup>12</sup>

Oleh sebab itu dengan adanya kesempatan yang lebih luas terhadap penerapan kebijakan subsidi pertanian, khususnya subsidi pupuk, maka perlu dikaji kembali kaitannya dengan dampaknya terhadap produksi pangan dan capaian swasembada pangan, terutama padi. Konsekuensi lain dari pemberian subsidi pupuk akan berdampak pada upaya Indonesia melakukan ekspor padi/beras di masa depan. Kesepakatan dalam Paket Bali menjelaskan jika Pemerintah USA memberikan ruang bagi India dan negara berkembang lainnya untuk mempertahankan kebijakan subsidi pertaniannya, namun sebagai gantinya produk pertanian yang dikenai subsidi tersebut dilarang masuk ke pasar internasional karena dapat mengganggu harga komoditas di dunia.

### C. Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis (1) dampak kenaikan kebijakan subsidi pupuk (Urea dan TSP) terhadap produksi padi sesuai dengan rekomendasi Paket Bali dan (2) dampak penurunan kebijakan subsidi pupuk (Urea dan TSP) terhadap produksi padi sesuai dengan rekomendasi Paket Bali yang dikaitkan dengan capaian swasembada pangan, khususnya padi.

<sup>9</sup> Hariyanto, "Paket Bali WTO dan Relevansinya Bagi Pertanian Indonesia", (<http://setk.ab.go.id/artikel-11423-.html>, diakses 2 Maret 2014).

<sup>10</sup> *Op.Cit.*, Kostas Stamoulis and Leslie Lipper.

<sup>11</sup> *Op.Cit.*, Wayan R. Susila, hal. 49.

<sup>12</sup> *Ibid.*, Wayan R. Susila, hal. 49.

## II. KERANGKA TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Respon Produksi dan Penawaran Padi

Penelitian produksi padi ini mengacu pada model penyesuaian Nerlove, seperti yang telah dilakukan oleh peneliti lainnya<sup>13, 14, 15, 16</sup>. Pada kenyataannya, respon produksi padi terhadap perubahan harganya sendiri dan faktor lain memerlukan tenggang waktu karena proses produksi padi memerlukan waktu sehingga ketika ada perubahan harga tidak dapat direspon dengan segera jika produksi telah terlanjur berjalan.

Menurut model Nerlove, produksi padi bukan merupakan persamaan struktural, namun hanya merupakan persamaan identitas yaitu perkalian antara areal panen padi dan produktivitas padi sehingga dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Q_t = A_t * Y_t \dots\dots\dots (1)$$

Di mana:

$Q_t$  = produksi padi tahun t (kg).

$A_t$  = areal panen padi tahun t (ha).

$Y_t$  = produktivitas padi tahun t (kg/ha).

Keputusan produksi padi diambil pada saat waktu t yang didasarkan pada harga saat itu ( $P_t$ ) maka tidak akan terealisasi pada waktu t, melainkan pada saat t+1. Maka fungsi penawaran dapat melibatkan *lag* dalam peubah penjelasnya. Namun demikian diduga akan terjadi multikolinieritas antarpeubah *lag* tersebut, oleh sebab itu modifikasi model diperlukan terhadap model respon produksi tersebut.

Banyak penelitian menggunakan model respon produksi Nerlove, di mana model dimodifikasi dan dikembangkan, di mana model awal tetap digunakan sebagai formula dasarnya.<sup>17</sup> Berdasarkan asumsi dalam model penyesuaian parsial Nerlove maka respon areal padi yang direncanakan dirumuskan sebagai berikut:

$$A_t - A_{t-1} = \alpha(A_t^* - A_{t-1}) \dots\dots\dots (2)$$

$$A_t^* = a_0 + a_1 P_t + a_2 Z_t \dots\dots\dots (3)$$

<sup>13</sup> Rasin K. Sitepu, "Dampak Kebijakan Ekonomi dan Liberalisasi Perdagangan terhadap Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia", Tesis Magister Sains, (Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 2002).

<sup>14</sup> I. K Kariyasa, "Keterkaitan Pasar Jagung, Pakan dan Daging Ayam Ras di Indonesia", Tesis Magister Sains, (Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 2003).

<sup>15</sup> Made Oka Adnyana, "Penerapan Model Penyesuaian Parsial Nerlove dalam Proyeksi Produksi dan Konsumsi Beras", *Soca*, 4(1), 2004, hal. 57-61.

<sup>16</sup> Apri Laila Sayekti, "Analisis Dampak Perdagangan Bebas Regional terhadap Kinerja Perdagangan Jagung", Tesis Magister Sains, (Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 2003).

<sup>17</sup> Marc Nerlove, "The Dynamics of Supply: Retrospect and Prospect", Discussion Paper No. 34, American Agricultural Economics Association, Milwaukee, 1979, p. 1.

Di mana:

- a = koefisien penyesuaian parsial.
- $P_t$  = harga output tahun t.
- $Z_t$  = peubah penjelas lainnya yang relevan tahun t.

Koefisien  $\alpha$  bernilai  $0 \leq \alpha \leq 1$  dan merupakan pengukur kecepatan penyesuaian areal aktual sebagai respon terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi areal panen padi yang akan direncanakan.<sup>18</sup>

Jika persamaan 3 disubstitusikan ke persamaan 2 maka menjadi:

$$A_t = a_0 \alpha + a_1 \alpha P_t + a_2 \alpha Z_t + (1-\alpha)A_{t-1} \dots\dots\dots (4)$$

Atau dapat direformulasi ke dalam persamaan struktural menjadi:

$$A_t = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 Z_t + \beta_3 A_{t-1} + \varepsilon_t \dots\dots\dots (5)$$

Di mana:

- $A_t$  = areal panen padi tahun t.
- $A_t^*$  = respon areal panen padi yang diinginkan tahun t.
- $P_t$  = harga komoditas aktual per unit tahun t.
- $P_t^*$  = harga komoditas yang diinginkan per unit tahun t.
- $Z_t$  = peubah lain yang mempengaruhi areal panen padi tahun t.
- $\varepsilon_t$  = faktor pengganggu stokastik tahun t.

Seringkali biaya dan penerimaan yang diperoleh oleh petani padi dipengaruhi harga di pasar, meskipun risiko yang dihadapi tidak dengan mudah dikuantitatifkan. Namun demikian perkiraan dari tingkah laku pengoptimalannya dapat dipelajari, di mana harga bayangan dan biaya kesempatan menjadi determinasi yang krusial dalam penawaran pertanian. Oleh sebab itu penawaran pertanian mengikuti respon perubahan harga dari harga output dan input.<sup>19</sup>

Sementara itu untuk menentukan respon produktivitas padi ( $Y^*$ ) dengan pendekatan Nerlove, peubah areal dimasukkan menjadi satu faktor penentu, yaitu:

$$Y_t^* = c_0 + c_1 P_t + c_2 A_t + c_3 Z_t \dots\dots\dots (6)$$

$$Y_t - Y_{t-1} = \sigma(Y_t^* - Y_{t-1}) \dots\dots\dots (7)$$

Dimana  $\sigma$  adalah koefisien penyesuaian parsialnya.

Jika persamaan (6) disubstitusikan ke persamaan (7) maka persamaannya menjadi:

$$Y_t = c_0 \sigma + c_1 \sigma P_t + c_2 \sigma Z_t + (1-\sigma) Y_{t-1} \dots\dots\dots (8)$$

Jika ditransformasikan persamaan pendugaannya yaitu:

$$Y_t = d_0 + d_1 P_t + d_2 A_t + d_3 Z_t + d_4 Y_{t-1} + \varpi_t \dots\dots\dots (9)$$

<sup>18</sup> C. W. Labys, *Dynamic Commodity Models: Specification, Estimation and Simulation*, (Lexington: C. Health and Company, 1973).  
<sup>19</sup> *Op.Cit.*, Marc Nerlove, 1979, p. 1.

## 2. Kebijakan Subsidi Pupuk

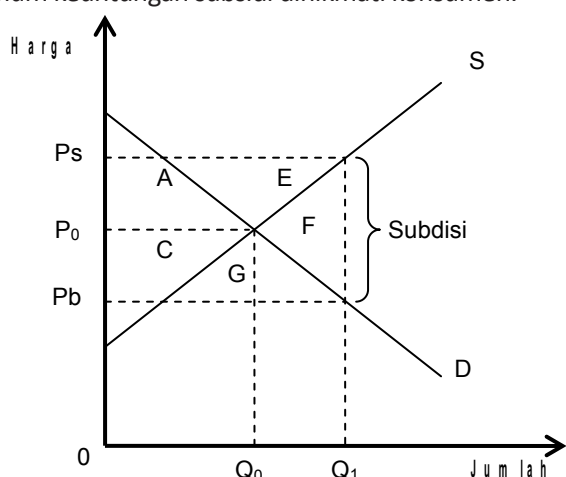
Subsidi menurut ilmu ekonomi didefinisikan sebagai sejumlah bantuan keuangan dari dana pemerintah untuk membantu sektor industri ataupun bisnis guna menjaga harga barang atau jasa tetap rendah. Sedangkan menurut *World Trade Organization* (WTO), subsidi diartikan sebagai transfer dana langsung termasuk *potential transfer* seperti *loan guarantees*, pendapatan yang hilang, barang dan jasa yang disediakan pemerintah seperti infrastruktur umum atau pembelian barang lainnya oleh pemerintah, dan subsidi spesifik dari pemerintah. Oleh sebab itu subsidi menjadi alternatif kebijakan politik untuk mentransfer sebagian dana dari kelompok masyarakat yang satu ke kelompok masyarakat lainnya.<sup>20</sup>

Subsidi memiliki eksternalitas positif dan negatif. Adapun eksternalitas positif meliputi sebagai (1) alat pemerataan output melalui mekanisme peningkatan elastisitas permintaan, (2) alat stabilitas harga melalui mekanisme intervensi harga, dan (3) alat optimalisasi output melalui mekanisme elastisitas penawaran. Di lain pihak subsidi juga memiliki eksternalitas negatif<sup>21</sup>, bahwa subsidi yang tidak transparan dan tidak jelas targetnya akan menyebabkan (1) distorsi baru dalam perekonomian, (2) menciptakan inefisiensi, dan (3) tidak dinikmati oleh masyarakat yang berhak. Masyarakat membeli barang dan jasa dengan harga yang lebih rendah daripada harga pasar, sehingga memunculkan kecenderungan konsumen tidak berhemat terhadap barang yang dikenakan subsidi tersebut dan terjadi pemborosan sumberdaya untuk memproduksi barang atau jasa sehingga pasar tidak kompetitif.

Gambar 1 menunjukkan keseimbangan penawaran dan permintaan ketika subsidi pupuk diberlakukan. Keseimbangan awal di  $P_0, Q_0$  di mana harga belum disubsidi dan diasumsikan elastisitas penawaran dan permintaan kurang lebih sama. Selanjutnya pemerintah memberikan subsidi pupuk sebesar S atau  $P_s - P_b$  sedemikian sehingga konsumen bersedia mengkonsumsi lebih banyak dari semula  $Q_0$  menjadi  $Q_1$ . Besaran subsidi pupuk yang dibayar pemerintah seluas area  $A + E + C + G + F$ . Sedangkan produsen, dengan pemberian subsidi pemerintah, bersedia memproduksi padi lebih banyak dari semula ( $Q_0$  menjadi  $Q_1$ ) sehingga terjadi surplus produsen sebesar  $\Delta PS = A + E$ . Pada saat yang sama konsumen juga mengalami surplus konsumen sebesar  $\Delta CS = C + G$ . Manfaat subsidi pupuk

<sup>20</sup> Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, *Laporan Akhir Kajian Kerangka Subsidi di Indonesia*, Direktorat Keuangan Negara, (Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2007).  
<sup>21</sup> Faisal Basri, *Perekonomian Indonesia: Tantangan dan Harapan Bagi Kebangkitan Ekonomi Indonesia*, (Jakarta: Erlangga, 2002).

dibagi sama antara konsumen dan produsen. Secara umum keuntungan subsidi dinikmati konsumen.<sup>22</sup>



**Gambar 1.** Kebijakan Subsidi Pupuk terhadap Produsen dan Konsumen

Perubahan total dalam kesejahteraan  $\Delta CS$  ditambah  $\Delta PS$  ditambah pengeluaran pemerintah untuk membiayai subsidi pupuk menjadi minus F. Segitiga F atau minus F dikatakan sebagai bobot mati yang hilang (*deadweight loss*) dari subsidi.

## B. Tinjauan Empiris

### 1. Kebijakan Subsidi Pupuk di Dunia

Penelitian tentang kebijakan subsidi pupuk di Sub Sahara telah dilakukan dan berdasarkan analisis disebutkan bahwa pembuat kebijakan terkait subsidi harus jelas dan tidak kontradiksi dengan tujuan ketahanan pangan nasionalnya. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan target yang mempertimbangkan agroekologi dan sistem pertanian serta mengkombinasikannya dengan layanan pendukung lainnya seperti penelitian dan pengembangan. Pengadaan dan pendistribusian pupuk bersubsidi harus dapat mendukung perkembangan pasar input. Selain itu pelengkap atau alternatif dari pengeluaran publik dapat digunakan untuk mencapai tujuan ketahanan pangan, misalnya dengan program bantuan tunai untuk meningkatkan pendapatan petani dan penggunaan input produksi, perkembangan liberalisasi pasar dan infrastruktur yang kuat, mendorong sektor swasta dalam menyuplai pasar input.<sup>23</sup> Sedangkan penggunaan *voucher* input didalam mengakses pupuk bersubsidi di Nigeria pada tahun 2009 dapat meningkatkan akses petani terhadap pupuk bersubsidi, termasuk jumlah

dan juga harganya, sehingga akhirnya mempengaruhi produktivitas dan ketahanan pangan.<sup>24</sup>

Sedangkan kaitan antara kebijakan subsidi pupuk dan liberalisasi perdagangan jagung terhadap lingkungan di Tanzania telah dilakukan dengan menggunakan pendekatan model *computable general equilibrium* (CGE). Kebijakan subsidi pupuk dapat mendorong peningkatan produksi hasil tanaman dan lebih pada pola intensifikasi lahan, sedangkan liberalisasi perdagangan menstimulasi produksi produk-produk pangan dan ekstensifikasi lahan terkait proses produksi. Hanya sedikit dampaknya dari kedua kebijakan tersebut mempengaruhi distribusi dan erosi tanah.<sup>25</sup>

Di Malawi kebijakan subsidi input (benih dan pupuk) digunakan untuk mendukung program swasembada pangan, khususnya gandum dan tembakau, dan diversifikasi hasil panen guna mendorong peningkatan pendapatan masyarakat di wilayah perdesaan.<sup>26</sup> Sedangkan studi kasus di banyak negara Afrika menunjukkan bahwa biaya kebijakan subsidi pupuk adalah sangat tinggi sehingga mendorong wacana mengalihkannya untuk pembangunan penelitian bidang pertanian, perluasan lahan pertanian, pelatihan, dan lain sebagainya. Bahkan kebijakan subsidi pupuk menawarkan sedikit solusi terhadap penggunaan pupuk yang rendah dan bahkan mendorong inefisiensi penggunaan pupuk karena harga jual pupuk yang relatif murah tersebut. Secara politik kebijakan subsidi tidak selalu memberikan dampak ekonomi yang efisien atau *fiscally sustainable*. Kebijakan harga subsidi seringkali menjadi *second-best instrument* dalam jangka pendek akibat kekurangan pupuk di pasar.<sup>27</sup>

### 2. Kebijakan Subsidi Pupuk di Indonesia

Pada konstelasi makro, subsidi pupuk sedang dipertimbangkan kembali oleh pemerintah sebagai upaya memacu produksi pertanian setelah subsidi tersebut dicabut beberapa tahun lalu. Melalui pendekatan persamaan simultan maka kebijakan subsidi pupuk disimulasi untuk menganalisis dampak

<sup>22</sup> Robert S. Pindyck and D. L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts, Third Edition*, (New York: McGraw-Hill Inc, 1991).

<sup>23</sup> Zoé Druilhe and Jesús Barreiro-Hurlé, "Fertilizer Subsidies in Sub-Saharan Africa", ESA Working Paper No. 12-04, Agricultural Development Economics Division Food and Agriculture Organization of the United Nations, July 2012, pp. 41-46.

<sup>24</sup> Lenis Saweda O. Liverpool-Tasie, "Did Using Input Vouchers Improve the Distribution of Subsidized Fertilizer in Nigeria? The Case of Kano and Taraba States", IFPRI Discussion Paper 01231, December 2012, p. 20.

<sup>25</sup> Sverre Grepperud and Henrik Wiiig, "A CGE Model with Endogenous Soil Fertility: Maize Trade Liberalization vs. Fertilizer Subsidies in Tanzania", *Politics and Economics in Africa*, NOVA Science: New York, no year.

<sup>26</sup> Christopher Chibwana, Monica Fisher, and Gerald Shively, "Cropland Allocation Effects of Agricultural Input Subsidies in Malawi", *World Development*, 40(1), 2012, p. 131.

<sup>27</sup> Michael Morris, Valerie A. Kelly, Ron J. Kopicki, and Derek Byerlee, *Fertilizer Use in African Agriculture Lessons Learned and Good Practice Guidelines*, The World Bank, Washington DC., 2007, pp. 124-125.

pemberian subsidi pupuk terhadap produksi dan ekspor kakao. Di dalam model tidak terdapat peubah subsidi, oleh karena itu disimulasi melalui penurunan harga pupuk 15 persen. Kebijakan subsidi pupuk berdampak positif meningkatkan produktivitas di semua provinsi kajian (Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, dan Jawa Timur). Peningkatan produktivitas tertinggi terjadi di Jawa Timur sebesar 8,30 persen, Sulawesi Selatan sebesar 3,10 persen, dan Sulawesi Tengah sebesar 0,34 persen. Peningkatan produktivitas menyebabkan peningkatan produksi kakao berkisar 0,38-8,63 persen di semua provinsi kajian dan secara total mendorong kenaikan produksi nasional 1,93 persen. Bertambahnya *volume* produksi kakao nasional menyebabkan peningkatan *volume* ekspor kakao nasional 1 persen. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pasca Putaran Uruguay, kebijakan subsidi pupuk merupakan strategi kunci untuk menggerakkan perekonomian subsektor perkebunan kakao di Indonesia. Dengan kata lain, rencana pemberlakuan kebijakan subsidi pupuk masih dapat diharapkan untuk meningkatkan produksi dan ekspor kakao nasional.<sup>28</sup>

Melalui pendekatan *Analytic Network Process* (ANP), faktor kondisi lingkungan yang paling berpengaruh terhadap kebijakan subsidi pupuk adalah kondisi ekonomi yang diikuti oleh politik, sosial, dan teknologi. Sedangkan tujuan subsidi pupuk yang menjadi prioritas adalah ketersediaan pupuk kemudian peningkatan produksi pangan, peningkatan pendapatan petani, dan penyerapan tenaga kerja. Pola distribusi dan sistem distribusi pupuk yang menjadi pilihan pertama adalah pola subsidi secara tidak langsung melalui produsen dengan sistem distribusinya dilakukan oleh produsen kepada petani.<sup>29</sup>

Pelaksanaan kebijakan subsidi pupuk di Indonesia telah diterapkan secara komprehensif dari perencanaan, pengaturan harga eceran tertinggi, jumlah subsidi, dan sistem distribusi pupuk. Namun demikian kebijakan tersebut belum mampu menjamin ketersediaan pupuk yang memadai di tingkat petani. Untuk itu pemerintah melakukan distribusi pupuk bersubsidi dari subsidi tidak langsung menjadi subsidi langsung kepada petani/kelompok tani sehingga manfaatnya dapat diterima langsung oleh petani.

<sup>28</sup> Muhammad Arsyad, Bonar M. Sinaga, dan Syarifuddin Yusuf, "Analisis Dampak Kebijakan Pajak Ekspor dan Subsidi Harga Pupuk terhadap Produksi dan Ekspor Kakao Indonesia Pasca Putaran Uruguay", *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(1), Februari 2011, hal. 70.

<sup>29</sup> Dudi S. Hendrawan, Arief Daryanto, Bunasor Sanim, dan Hermanto Siregar, "Analisis Kebijakan Subsidi Pupuk: Penentuan Pola Subsidi dan Sistem Distribusi Pupuk di Indonesia", *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 8(2), Oktober 2011, hal. 95.

Dalam jangka panjang, subsidi pupuk anorganik akan dikurangi secara bertahap sementara itu subsidi untuk pupuk organik dan NPK akan ditingkatkan.<sup>30</sup>

Sedangkan pada konstalasi mikro, analisis dampak kebijakan subsidi pupuk TSP dan Urea telah diteliti namun terbatas pada produksi jagung di Provinsi Jawa Timur. Hasilnya menunjukkan jika kontribusi produksi jagung di Provinsi Jawa Timur menurun terhadap produksi jagung nasional. Selain itu harga pupuk TSP dan Urea berpengaruh negatif terhadap produksi jagung. Dampak kebijakan penurunan subsidi pupuk TSP dan Urea juga menurunkan kontribusi produksi jagung Provinsi Jawa Timur. Oleh sebab itu pemerintah disarankan tetap memberikan subsidi pupuk TSP dan Urea kepada petani.<sup>31</sup>

Di sisi lain analisis tentang dampak kebijakan subsidi pupuk terhadap keunggulan kompetitif dan tingkat keuntungan usaha tani padi juga telah diteliti dengan spesifikasi lokasi di Kabupaten Tabanan dan menggunakan pendekatan *Policy Analysis Matrix* (PAM). Simpulannya menunjukkan bahwa kebijakan penurunan subsidi pupuk urea, SP-36, ZA, dan NPK Phonska hingga menjadi 0 persen dengan asumsi tingkat suku bunga nominal per tahun tetap 21,60 persen, laju inflasi per tahun tetap 5,3 persen, dan nilai tukar rupiah terhadap USD menguat berkisar Rp8.500/USD hingga Rp9.250/USD maka menyebabkan usaha tani padi sawah di Kabupaten Tabanan, baik pada musim kemarau maupun musim hujan, masih tetap memiliki keunggulan kompetitif dan keunggulan komparatif. Bahkan penurunan subsidi pupuk menyebabkan, baik petani maupun sistem komoditas, masih menerima insentif (proteksi) dari pemerintah dan keuntungan privat yang lebih besar dari keuntungan ekonomisnya. Oleh sebab itu kebijakan penurunan subsidi pupuk masih relevan dilaksanakan jika nilai tukar rupiah terhadap USD menguat hingga Rp8.500/USD.<sup>32</sup>

Berdasarkan hasil-hasil empiris tersebut menunjukkan jika kebijakan subsidi pupuk sudah jamak dilakukan di dunia, termasuk Indonesia. Berbagai sisi analisis juga telah diteliti, baik dari sisi metodologi, cakupan wilayah, dan komoditas. Namun demikian, penelitian dengan menggunakan

<sup>30</sup> Benny Rachman and Tahlim Sudaryanto, "Impacts and Future Perspectives of Fertilizer Policy in Indonesia", *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8(3), 2010, pp. 193-205.

<sup>31</sup> Warih Pramusinto, Yuli Hariyati, dan Triana Dewi Hapsari, "Dampak Subsidi Harga Pupuk TSP dan Urea terhadap Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur pada Produksi Jagung Nasional", *J-SEP*, 3(3), November 2009, hal. 36.

<sup>32</sup> Ni Luh Prima Kemala Dewi, "Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk terhadap Keunggulan Kompetitif dan Tingkat Keuntungan Usaha tani Padi di Kabupaten Tabanan (Pendekatan Metode *Policy Analysis Matrix*-PAM)", Program Magister Agribisnis Pascasarjana, Universitas Udayana, 2011, Denpasar.

**Tabel 1.** Jenis, Sumber Data, dan Metode Analisis yang Digunakan

No.	Tujuan	Jenis Data	Periode Analisis	Sumber Data	Metode Analisis
1.	Menganalisis dampak kebijakan kenaikan subsidi pupuk terhadap produksi padi dan capaian swasembada pangan sesuai rekomendasi Paket Bali	a. Luas areal panen padi b. Produktivitas padi c. Produksi padi d. Produksi beras e. Konsumsi beras f. Ekspor beras g. Impor beras h. Harga padi i. Harga beras j. Harga dunia beras k. Harga kedelai l. Harga kedelai m. Harga pupuk n. Harga dunia pupuk o. Subsidi pupuk p. Tarif impor beras q. Nilai tukar Rp/USD r. Indek Harga Konsumen s. Tingkat suku bunga t. Informasi lain	Tahunan 1990- 2013	Kementerian Pertanian, BPS, IMF, <i>World Bank</i> , IFA, APPI	Ekonometrika  2SLS (Simnlin)
2.	Menganalisis dampak kebijakan penurunan subsidi pupuk terhadap produksi padi dan capaian swasembada pangan sesuai rekomendasi Paket Bali				

Sumber: Penulis, 2014.

pendekatan persamaan simultan yang mengkaitkan langsung antara kebijakan subsidi pupuk dengan pasar padi dan beras belum banyak dilakukan. Penelitian ini akan menggunakan model ekonomi padi untuk mengetahui penjalaran dari dampak kebijakan subsidi pupuk tersebut, khususnya terkait dengan target swasembada padi.

### III. METODOLOGI

#### A. Sumber dan Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data runtun waktu periode 1990-2013. Selain alasan ekonometrika untuk memperbanyak jumlah sampel, periode tersebut diharapkan dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan berbagai perubahan penting dalam kebijakan subsidi pupuk. Penentuan pupuk urea dan TSP dikarenakan (1) fungsi keduanya terhadap masa pertumbuhan tanaman dan perkembangan tanaman (panen) dan (2) keterbatasan data. Secara umum data bersumber dari berbagai laporan dan publikasi resmi serta instansi terkait, yaitu Badan Pusat Statistik, *International Monetary Fund*, *World Bank*, Kementerian Pertanian, IFA, Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia (APPI), *International Rice Research Institute* (IRRI), berbagai harian terbitan Jakarta, dan sumber dari internet.

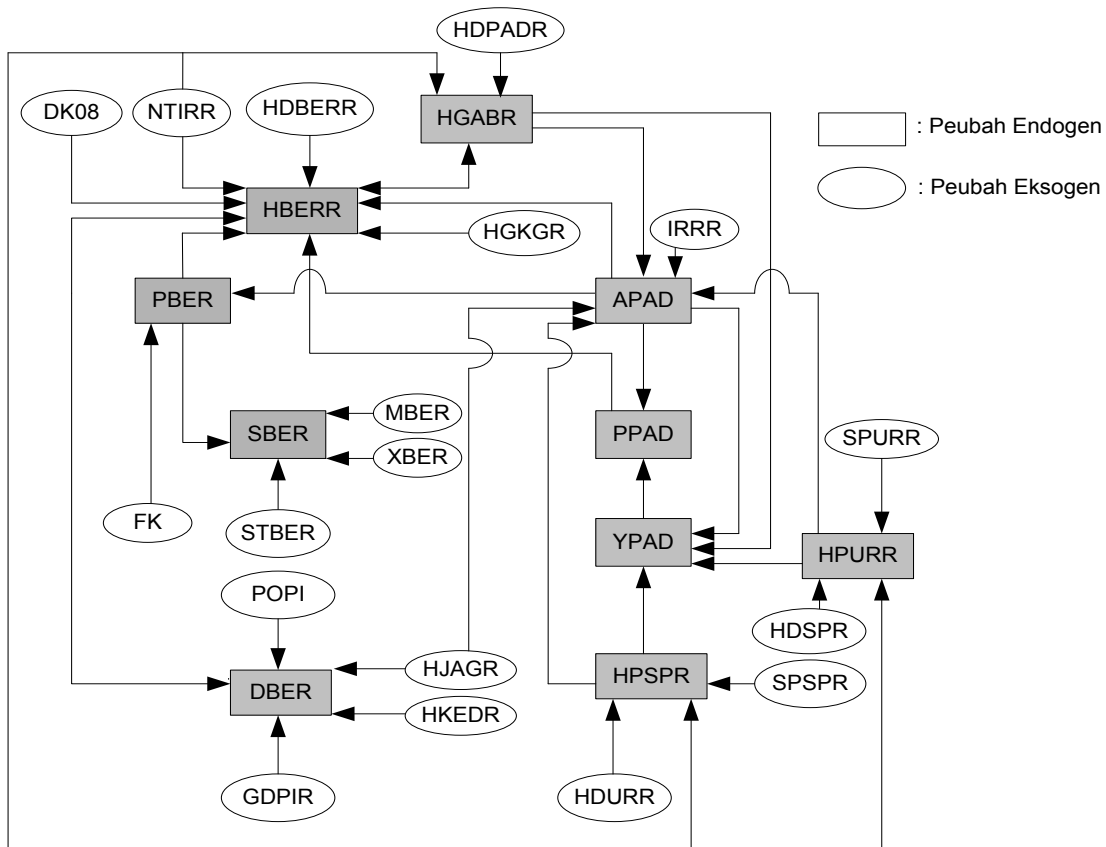
Untuk menjawab tujuan penelitian maka digunakan metode analisis ekonometrika dalam bentuk persamaan simultan. Hasil akhir analisis ekonometrika, yang dikonstruksikan dalam bentuk

model ekonomi yang akan memberikan gambaran tentang dampak dari perubahan kebijakan subsidi pupuk terkait produksi dan swasembada padi di Indonesia.

#### B. Model Ekonomi Padi

Model merupakan representasi dari dunia nyata. Model operasional ekonomi gula dibangun berdasarkan teori dan empiris. Hubungan ekonomi antara peubah dalam model diformulasikan dalam model ekonometrika agar diketahui arah dan besaran dari dugaan parameter persamaan perilakunya. Berdasarkan keterkaitan antar peubah dalam blok, maka disusun persamaan-persamaan yang terdiri dari peubah-peubah endogen dan eksogen. Penentuan peubah-peubah tersebut didasarkan pada kerangka teoritis, studi terdahulu, dan juga kondisi di lapangan. Peubah-peubah yang dipilih merupakan peubah yang dianggap berpengaruh dan terutama disesuaikan dengan ketersediaan data. Persamaan-persamaan dibangun sebagai satu kesatuan, di mana persamaan-persamaan tersebut dilatarbelakangi oleh fungsi produksi sederhana yang kemudian dikembangkan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian (Gambar 2).

Selain itu model dinamis digunakan untuk mengevaluasi dampak jangka pendek dan jangka panjang dari suatu kebijakan. Pada sektor pertanian dampak dari suatu kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah saat ini seringkali baru terlihat



Sumber: Penulis, 2014.

**Gambar 2.** Model Ekonomi Padi Indonesia

beberapa waktu atau tahun kemudian. Hal ini disebabkan oleh (1) petani tidak dapat langsung mengantisipasi kebijakan tersebut karena aktivitas pertanian mempunyai tenggang waktu (*time lag*) dari mulai berproduksi hingga realisasi produksi dan (2) kebijakan tersebut sering mempunyai pengaruh yang lambat terhadap perubahan atau perbaikan yang ingin dicapai.<sup>33</sup> Di bawah ini disajikan seluruh persamaan, baik struktural dan identitas, yang digunakan dalam model ekonomi padi Indonesia dan kaitannya dengan ekonomi beras.

**1. Luas Areal, Produksi, dan Produktivitas Tanaman Padi**

**a. Luas Areal Tanaman Padi**

$$APAD_t = a_0 + a_1 HPURR_{t-1} + a_2 (HPSPR_{t-1} / HDSRPR_t) + a_3 HGABR_{t-1} + a_4 (HJAGR_t / HJAGR_{t-1}) + a_5 IRRR_{t-1} + a_6 T + a_7 APAD_{t-1} + u_1 \dots \dots (10)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah  $a_1, a_2, a_4, a_5 < 0$ ;  $a_3, a_6 > 0$ ; dan  $0 < a_7 < 1$ .

Di mana:

- APAD<sub>t</sub> = areal panen padi tahun t (hektar).
- HPURR<sub>t</sub> = harga Urea tahun t (Rp/kg).
- HPSPR<sub>t-1</sub> = harga TSP tahun t-1 (Rp/kg).

**b. Produktivitas Tanaman Padi**

$$YPAD_t = b_0 + b_1 HPURR_t + a_2 HPSPR_{t-1} + a_3 HGABR_t + a_4 APAD_t + a_5 YPAD_{t-1} + u_2 \dots \dots \dots (11)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah  $b_1, b_2 < 0$ ;  $b_3, b_4 > 0$ ; dan  $0 < b_5 < 1$ .

Di mana:

- YPAD<sub>t</sub> = produktivitas padi tahun t (ton/hektar).
- HPURR<sub>t</sub> = harga Urea tahun t (Rp/kg).
- HPSPR<sub>t-1</sub> = harga TSP tahun t-1 (Rp/kg).

- HDSRPR<sub>t</sub> = harga dunia TSP tahun t (Rp/kg).
- HGABR<sub>t-1</sub> = harga dasar gabah tahun t-1 (Rp/kg).
- HJAGR<sub>t</sub> = harga jagung eceran tahun t (Rp/kg).
- HJAGR<sub>t-1</sub> = harga jagung eceran tahun t (Rp/kg).
- IRRR<sub>t-1</sub> = tingkat suku bunga bank tahun t-1 (persen/kg).
- T = teknologi.
- APAD<sub>t-1</sub> = areal panen padi tahun t-1 (hektar).
- u<sub>1</sub> = *error term*.

<sup>33</sup> Dewa Ketut Sadra Swastika, "Penerapan Model Dinamis dalam Sistem Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia", *Informatika Pertanian*, (8), Desember 1999, hal. 517.

$HGABR_t$  = harga dasar gabah tahun t (Rp/kg).  
 $APAD_t$  = areal panen padi tahun t (ha).  
 $YPAD_{t-1}$  = produktivitas padi tahun t-1 (ton/hektar).  
 $u_2$  = *error term*.

**c. Produksi Tanaman Padi**

$PPAD_t = APAD_t * YPAD_t \dots\dots\dots (12)$

Di mana:

$PPAD_t$  = produksi padi tahun t (ton).  
 $YPAD_t$  = produktivitas padi tahun t (ton/hektar).  
 $APAD_t$  = luas panen padi tahun t (hektar).

**2. Produksi dan Penawaran Beras**

**a. Produksi Beras**

$PBER_t = PPAD_t * FK \dots\dots\dots (13)$

Di mana:

$PBER_t$  = produksi beras tahun t (ton).  
 $PPAD_t$  = produksi padi tahun t (ton).  
 $FK$  = faktor konversi.

**b. Penawaran Beras**

$SBER_t = PBER_t - XBER_t + MBER_t + STBER_{t-1} \dots\dots\dots (14)$

Di mana:

$SBER_t$  = penawaran beras tahun t (ton).  
 $PBER_t$  = produksi beras tahun t (ton).  
 $XBER_t$  = ekspor beras tahun t (ton).  
 $MBER_t$  = impor beras tahun t (ton).  
 $STBER_t$  = stok beras tahun t-1 (ton).

**3. Permintaan Beras**

$DBER_t = c_0 + c_1 HBERR_{t-1} + c_2 HJAGR_t + c_3 HKEDR_t + c_4 (GDPIR_t / POPI_t) + c_5 T + u_3 \dots\dots (15)$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah  $c_1, c_3, c_5 < 0$  dan  $c_2, c_4 > 0$ .

Di mana:

$DBER_t$  = permintaan beras tahun t (ton).  
 $HBERR_{t-1}$  = harga beras eceran tahun t-1 (Rp/kg).  
 $HJAGR_t$  = harga jagung eceran tahun t (Rp/kg).  
 $HKEDR_t$  = harga kacang kedelai tahun t (Rp/kg).  
 $POPI_t$  = jumlah penduduk Indonesia tahun t (juta jiwa).  
 $GDPIR_t$  = GDP Indonesia tahun t (Rp. miliar).  
 $u_3$  = *error term*.

**4. Harga Gabah, Beras, dan Pupuk**

**a. Harga Gabah**

$HGABR_t = d_0 + d_1 (HDPADR_t * NTIRR_{t-1}) + d_2 (HBERR_t - HBERR_{t-1}) + d_3 T + d_4 HGABR_{t-1} + u_4 \dots\dots\dots (16)$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah  $d_1, d_2, d_3 > 0$  dan  $0 < d_4 < 1$ .

Di mana:

$HGABR_t$  = harga gabah tahun t (Rp/kg).  
 $HBERR_t$  = harga beras eceran tahun t (Rp/kg).  
 $HBERR_{t-1}$  = harga beras eceran tahun t-1 (Rp/kg).  
 $HDPADR_t$  = harga dunia gabah tahun t (Rp/kg).  
 $NTIRR_{t-1}$  = nilai tukar Rp/USD tahun t-1 (Rp/USD).  
 $T$  = tren waktu.  
 $HGABR_{t-1}$  = harga gabah tahun t-1 (Rp/kg).  
 $u_4$  = *error term*.

**b. Harga Eceran Pupuk Urea, TSP, dan ZA**

$HPURR_t = HDURR_t - SPURR_t \dots\dots\dots (17)$

$HPSRP_t = HDSRP_t - SPSRP_t \dots\dots\dots (18)$

Di mana:

$HPURR_t$  = harga pupuk Urea tahun t (Rp/kg).  
 $HPSRP_t$  = harga pupuk TSP tahun t (Rp/kg).  
 $HDURR_t$  = harga dunia pupuk Urea tahun t (Rp/kg).  
 $HDSRP_t$  = harga dunia pupuk TSP tahun t (Rp/kg).  
 $SPURR_t$  = subdidi harga pupuk Urea tahun t (hektar).  
 $SPSRP_t$  = subdidi harga pupuk TSP tahun t (hektar).

**c. Harga Beras Eceran**

$HBERR_t = de + e_1 (HDBERR_t * NTIRR_t) + e_2 (HGKGR_t / HGABR_t) + e_3 (PBER_t / PPAD_{t-1}) + e_4 DBER_{t-1} + e_5 T + e_6 DK08 + e_7 HBERR_{t-1} + u_5 \dots\dots\dots (19)$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah  $e_1, e_2, e_4, e_5 > 0$ ;  $e_3, e_6 < 0$ ; dan  $0 < e_7 < 1$ .

Di mana:

$HBERR_t$  = harga beras eceran tahun t (Rp/kg).  
 $HDBERR_t$  = harga dunia beras tahun t (Rp/kg).

HGKGR <sub>t</sub>	= harga gabah kering giling tahun t (Rp/kg).
HGABR <sub>t</sub>	= harga dasar gabah tahun t (Rp/kg).
PBER <sub>t</sub>	= produksi beras tahun t (ton).
PPAD <sub>t-1</sub>	= produksi padi tahun t-1 (ton).
DBER <sub>t-1</sub>	= permintaan beras tahun t-1 (ton).
NTIRR <sub>t</sub>	= nilai tukar Rp/USD tahun t (Rp/USD).
DK08	= <i>dummy</i> krisis ekonomi tahun 2008.
T	= tren waktu.
HBERR <sub>t-1</sub>	= harga beras eceran tahun t-1 (Rp/kg).
U <sub>5</sub>	= <i>error term</i> .

### C. Identifikasi Model Ekonomi Padi Indonesia

Menurut *order condition*, suatu persamaan dapat diidentifikasi jika jumlah peubah yang tercakup dalam persamaan lebih besar atau sama dengan jumlah seluruh peubah endogen dikurangi satu. Dalam studi ini, model yang dirumuskan memiliki 10 persamaan (G) yang terdiri dari 5 persamaan struktural dan 5 persamaan identitas. Sementara itu terdapat 23 peubah *predetermined variables* terdiri dari 19 peubah eksogen dan 4 *lag endogenous variables*. Sehingga total peubah dalam model (K) adalah 10 ditambah 23 sama dengan 33 peubah. Jumlah peubah dalam persamaan (M) adalah 7 peubah. Sehingga berdasarkan kriteria *order condition* maka setiap persamaan struktural yang ada dalam model adalah *overidentified*.

### D. Metode Model Ekonomi Padi Indonesia

Jika persamaan dalam model struktural semuanya *overidentified* maka persamaan ini dapat diduga dengan metode *Limited Information Maximum Likelihood* (LIML), *Full Information Maximum Likelihood* (FIML), *Two Stage Least Squares* (2SLS) atau *Three Stage Least Squares* (3SLS).<sup>34</sup> Metode yang digunakan dalam menduga parameter struktural di sini adalah 2SLS dengan alasan metode ini dapat menghasilkan taksiran yang konsisten, lebih sederhana, dan lebih mudah, dibandingkan metode 3SLS dan FIML yang membutuhkan informasi atau data yang lebih banyak, dan lebih sensitif terhadap kesalahan pengukuran maupun kesalahan spesifikasi model.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Koutsoyiannis, *Theory of Econometrics, Sixth Edition*, (London: The MacMillan Press Ltd., 1982).

<sup>35</sup> N. Damodar Gujarati dan Dawn C. Porter, *Dasar-Dasar Ekonometrika*, Buku 2, (Terjemahan), (Jakarta: Salemba Empat, 2012).

Metode estimasi 2SLS dibentuk dengan asumsi (1) syarat gangguan harus memenuhi asumsi *stochastic* sama dengan nol, varians konstan, dan kovarians sama dengan nol, (2) spesifikasi model struktural adalah tepat sekali sejauh menyangkut peubah *predetermine*, (3) jumlah pengamatan sampel adalah lebih besar dari jumlah peubah *predetermine* dalam model, dan (4) peubah penjelas tidak mengalami kolinearitas sempurna. Berdasarkan asumsi-asumsi tersebut maka uji Durbin-Watson (DW) tidak *valid* untuk menduga persamaan struktural dari model persamaan simultan, terutama dengan adanya peubah endogen bedakala, sehingga digunakan uji DH.

Peramalan peubah eksogen menggunakan metode *Stepar* dan prosedur *Forecast*. Sedangkan peramalan peubah endogen menggunakan metode *Newton* dengan prosedur *Simnlin*. Seluruh proses dianalisis dengan menggunakan program *Statistical Analysis System* (SAS) versi 9,0.

### E. Validasi Model Ekonomi Padi Indonesia

Validasi model bertujuan untuk menganalisis sejauh mana model tersebut dapat mewakili dunia nyata. Kriteria statistik validasi pendugaan model ekonomi yang digunakan adalah *Root Means Square Error* (RMSE), *Root Means Square Percent Error* (RMSPE), dan *Theil's Inequality Coefficient* (U-theil)<sup>36</sup>. Keeratan arah (*slope*) antara aktual dengan hasil yang disimulasi dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>). Pada dasarnya makin kecil nilai RMSPE dan U-theil dan makin besar nilai R<sup>2</sup> maka pendugaan model semakin baik.

### F. Simulasi Model Ekonomi Padi Indonesia

Kebijakan yang disimulasikan (*ex-ante*) pada tahun 2014-2017, meliputi kenaikan subsidi pupuk, penghapusan subsidi pupuk, dan kombinasi dengan kebijakan harga.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pendugaan parameter dengan menggunakan metode 2SLS terhadap persamaan struktural menunjukkan indikator statistik yang baik. Nilai R<sup>2</sup> secara umum berkisar antara 0,82 sampai 0,98. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum peubah-peubah penjelas dalam persamaan perilaku mampu menjelaskan dengan baik peubah endogen. Besaran nilai statistik uji F umumnya tinggi, yaitu berkisar antara 18,17 sampai 132,65, yang mempunyai arti bahwa variasi peubah-peubah penjelas dalam setiap persamaan perilaku secara bersama-sama mampu menjelaskan dengan baik variasi peubah

<sup>36</sup> *Op.Cit.*, Robert S. Pindyck and Daniel L. Rubinfeld, 1991.

**Tabel 2.** Hasil Simulasi Dampak Kebijakan Kenaikan Subsidi Pupuk Urea dan TSP Periode Tahun 2014-2017

Peubah	Label	Sim-01	Sim-02	Sim-03
		(Persen)		
APAD <sub>t</sub>	Areal panen padi	0,9084	0,3104	1,2188
YPAD <sub>t</sub>	Produktivitas padi	0,9857	0,2412	1,2270
DBER <sub>t</sub>	Permintaan beras	0,0658	0,0204	0,0862
HBERR <sub>t</sub>	Harga beras	-0,1264	-0,0400	-0,1664
HGABR <sub>t</sub>	Harga gabah	-0,0032	0,0000	-0,0032
SBER <sub>t</sub>	Suplai beras	1,7145	0,4999	2,2205
PPAD <sub>t</sub>	Produksi padi	1,9218	0,5603	2,4889
PBER <sub>t</sub>	Produksi beras	1,9218	0,5603	2,4889
HPURR <sub>t</sub>	Harga pupuk Urea	-24,5402	0,0000	-24,5402
HPSPR <sub>t</sub>	Harga pupuk TSP	0,0000	-26,7016	-26,7016

Sumber: Olah data dengan program SAS 9.0.

Keterangan:

Sim-01 = Kenaikan subsidi pupuk urea sebesar 15 persen.

Sim-02 = Kenaikan subsidi pupuk TSP sebesar 15 persen.

Sim-03 = Kenaikan subsidi pupuk urea dan TSP masing-masing sebesar 15 persen.

endogenya pada taraf  $\alpha = 0,0001$ , di samping itu semua tanda parameter dugaan telah sesuai dengan harapan dan logis dari sudut pandang teori ekonomi. Keterkaitan antar peubah dalam persamaan simultan seringkali banyak dijumpai masalah autokorelasi. Oleh sebab itu di dalam model ekonomi ini, penulis memprioritaskan kriteria ekonomi di atas kriteria statistik dan ekonometrika. Berdasarkan hasil dugaan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini cukup representatif dalam menjelaskan dampak kebijakan subsidi pupuk terhadap ekonomi padi di Indonesia.

Pada model tersebut dapat diketahui jika dari 10 persamaan dalam model memiliki nilai RMSPE lebih kecil dari 50 persen. Ditinjau berdasarkan kriteria *U-theil*, terdapat 10 persamaan yang mempunyai nilai *U-theil* lebih kecil dari 0,20. Dengan demikian, jika dilihat secara keseluruhan maka model ini cukup baik digunakan sebagai model pendugaan dan oleh karena itu model struktural yang telah dirumuskan tersebut juga dapat digunakan untuk simulasi peramalan.

#### A. Dampak Kebijakan Kenaikan Subsidi Pupuk Urea dan TSP

Negara-negara berkembang cenderung mempertahankan subsidi pupuk agar petani mendapatkan harga pupuk yang murah guna mendukung peningkatan produksi pangan. Simulasi kenaikan pupuk urea dan TSP sebesar 15 persen dilatarbelakangi oleh hasil Paket Bali yang memberikan keleluasaan bagi negara-negara miskin dan berkembang memberikan besaran subsidi hingga 15 persen dari total produksi nasionalnya.

Berdasarkan hasil simulasi kebijakan menaikkan subsidi pupuk urea dan TSP sebesar 15 persen maka hal ini akan menurunkan harga pupuk urea dan TSP masing-masing sebesar 24,54 persen dan 26,70 persen. Hal ini ternyata berdampak positif terhadap kenaikan produktivitas padi. Di mana dampak terbesarnya terjadi ketika subsidi pupuk urea dan TSP, yaitu sebesar 1,23 persen. Namun demikian jika dibandingkan kebijakan menaikkan subsidi pupuk urea atau TSP maka meningkatkan subsidi pupuk urea relatif memberikan dampak yang tinggi terhadap produksi padi. Hal ini karena fungsi N pada pupuk urea memberikan manfaat pada fase pertumbuhan tanaman dengan memberikan warna hijau tua sebagai komponen klorofil, merangsang kecepatan tumbuh, menambah ukuran daun dan gabah, menambah jumlah gabah per malai, dan menambah kandungan protein gabah. Oleh sebab itu kekurangan N akan menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat.

Lebih lanjut luas areal panen padi juga meningkat sebesar 1,22 persen dan keduanya secara simultan meningkatkan produksi padi sebesar 2,49 persen. Hal ini mendorong penurunan harga gabah sebesar 0,003 persen dan sekaligus juga menurunkan harga beras sebesar 0,17 persen. Peningkatan harga beras kemudian menurunkan permintaan beras oleh konsumen sebesar 0,09 persen. Harga dasar gabah mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap luas areal padi nasional dengan elastisitas 0,054 tetapi harga produsen mempunyai pengaruh lebih kuat dengan elastisitas 0,061. Hal ini menunjukkan bahwa harga jual aktual yang diterima petani memberikan pengaruh lebih kuat dibanding harga

**Tabel 3.** Hasil Simulasi Dampak Penghapusan Kebijakan Subsidi Pupuk Urea dan TSP Periode Tahun 2014-2017

Peubah	Label	Sim-04	Sim-05	Sim-06	Sim-07	Sim-08
		(Persen)				
APAD <sub>t</sub>	Areal panen padi	-6,0562	-2,0693	-8,1255	-9,7249	-7,7465
YPAD <sub>t</sub>	Produktivitas padi	-6,5684	-1,6077	-8,1761	-12,8013	-8,0121
DBER <sub>t</sub>	Permintaan beras	-0,4435	-0,1354	-0,5802	-2,0085	11,0559
HBERR <sub>t</sub>	Harga beras	0,8640	0,2704	1,1423	4,3118	-10,0000
HGABR <sub>t</sub>	Harga gabah	0,0193	0,0064	0,0290	10,0000	0,5994
SBER <sub>t</sub>	Suplai beras	-10,9366	-3,2842	-13,9507	-18,9122	-13,5015
PPAD <sub>t</sub>	Produksi padi	-12,2587	-3,6812	-15,6371	-21,1983	-15,1336
PBER <sub>t</sub>	Produksi beras	-12,2587	-3,6812	-15,6371	-21,1983	-15,1336
HPURR <sub>t</sub>	Harga pupuk Urea	163,6306	0,0000	163,6306	163,6306	163,6306
HPSPR <sub>t</sub>	Harga pupuk TSP	0,0000	178,0733	178,0733	178,0733	178,0733

Sumber: Olah data dengan program SAS 9.0.

Keterangan:

Sim-04 = Penghapusan subsidi pupuk urea.

Sim-05 = Penghapusan subsidi pupuk TSP.

Sim-06 = Penghapusan subsidi pupuk urea dan TSP.

Sim-07 = Penghapusan subsidi pupuk urea dan TSP serta kenaikan harga gabah sebesar 10 persen.

Sim-08 = Penghapusan subsidi pupuk urea dan TSP serta kenaikan harga beras sebesar 10 persen

dasar, namun harga dasar mempunyai peranan penting dalam meningkatkan harga produsen. Harga produsen mempunyai pengaruh positif sangat nyata terhadap harga beras di tingkat konsumen. Kenaikan harga produsen 10 persen telah meningkatkan harga beras di tingkat konsumen 8,39 persen. Oleh karena harga produsen sangat dipengaruhi oleh harga dasar, maka hal ini berarti bahwa harga beras di tingkat konsumen secara tidak langsung juga sangat dipengaruhi oleh harga dasar. Pada akhirnya peningkatan produksi gabah mendorong peningkatan produksi besar sebesar 2,49 persen, sehingga secara total penawaran beras Indonesia meningkat sebesar 2,22 persen.<sup>37</sup>

Pemerintah Indonesia memberikan kebijakan subsidi pupuk dalam rangka mencapai swasembada pangan. Fasilitasi pemberian subsidi pupuk diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15/Permentan/Rc.110/1/2010 Tentang Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2010-2014, di mana skim subsidi pupuk adalah subsidi harga yang penyalurannya dilakukan dengan sistem pola tertutup yang menggunakan pendekatan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK). Berbagai kelemahan penyaluran pupuk bersubsidi yang saat ini disiasati dengan meningkatkan peran aktif pemerintah daerah melalui (1) penerbitan Peraturan Gubernur dan Bupati/Walikota tentang

alokasi kebutuhan pupuk bersubsidi sebagai penjabaran Peraturan Menteri Pertanian tentang kebutuhan dan harga eceran tertinggi (HET) pupuk bersubsidi untuk sektor pertanian, (2) pengawalan dan pendampingan serta validasi data RDKK, dan (3) optimalisasi peran Komisi Pengawasan Pupuk dan Pestisida (KP3) dalam pengawasan penyaluran pupuk bersubsidi di masing-masing wilayahnya.<sup>38</sup>

## B. Dampak Kebijakan Penghapusan Subsidi Pupuk Urea dan TSP

Menteri Pertanian Indonesia mengusulkan pupuk tidak disubsidi lagi. Hal ini karena distribusi pupuk ke petani banyak menemui kendala, seperti penjualan pupuk per paket, harga pupuk bersubsidi yang tinggi, dan Bupati yang enggan menerbitkan izin penyaluran pupuk. Padahal berdasarkan Permendag Nomor 15 Tahun 2013, produsen seharusnya menyalurkan pupuk melalui distributor dan penyalur di kelompok tani yang ditunjuk. Penyaluran pupuk ke kelompok tani tersebut berdasarkan RDKK sesuai Permentan Nomor 122/Permentan/SR.130/11/2013. Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan masa tanam padi tertunda.<sup>39</sup>

Pupuk menjadi faktor penting dan strategis dalam meningkatkan produktivitas tanaman. Selain

<sup>37</sup> Prajogo U. Hadi, "Dampak Kebijakan Harga Dasar pada Harga Produsen, Harga Konsumen, dan Luas Tanam Padi: Belajar dari Pengalaman Masa Lalu", Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Badan Litbang Pertanian Bogor, *tidak ada tahun*, hal. 14-15.

<sup>38</sup> Badan Ketahanan Pangan, "Kebijakan Pemerintah dalam Pencapaian Swasembada Beras pada Program Peningkatan Ketahanan Pangan", Makalah, Jakarta: Badan Ketahanan Pangan-Kementerian Pertanian, *tidak ada tahun*.

<sup>39</sup> "Subsidi Pupuk Diusulkan Dihapus", (<http://www.republika.co.id/berita/koran/news-update/14/01/29/n04upv-subsidi-pupuk-diusulkan-dihapus>, diakses 6 Maret 2014).

itu pangsa biaya pupuk mencapai 14 hingga 25 persen dari total biaya usaha tani. Menurut Wakil Ketua Badan Kehormatan DPR RI, Siswono Yudo Husodo, perlu ada alternatif pengalihan subsidi pupuk jika memang subsidi pupuk akan dihapus. Di negara lain, seperti Malaysia dan India, penghapusan subsidi pupuk justru meningkatkan potensi di sektor lainnya. Sedangkan menurut Wakil Ketua Komisi IV DPR RI, Herman Khaeron, mengatakan bahwa pupuk bersubsidi yang banyak digunakan petani adalah pupuk urea, sehingga menyarankan untuk mengevaluasi produktivitas pupuk bersubsidi dan jika memungkinkan dipilih satu jenis pupuk saja yang disubsidi.<sup>40</sup>

Hasil simulasi kebijakan penghapusan subsidi pupuk berdampak negatif terhadap produksi padi dan beras. Kebijakan ini menyebabkan harga pupuk meningkat sangat drastis sehingga menjadi disinsentif bagi petani untuk melakukan produksi tanaman padi. Bahkan ketika dikombinasikan antara kebijakan penghapusan subsidi pupuk urea dan TSP yang disertai dengan kebijakan kenaikan harga gabah sebesar 10 persen (simulasi 7) juga tidak mampu mendorong perluasan areal panen, peningkatan produksi, dan peningkatan produktivitas padi. Pada simulasi tersebut harga beras yang terstimulasi meningkat juga menurunkan permintaan beras sebesar 2,01 persen, sehingga secara total penawaran beras Indonesia menurun sebesar 18,91 persen.

Berdasarkan penelitian dari Andriati dan Wayan Sudana menjelaskan bahwa agar pendapatan dan kesejahteraan petani lebih terjamin maka pemerintah lebih baik mengimplementasikan kebijakan subsidi HET pupuk urea dan insentif HPP secara bersamaan. Kebijakan kenaikan harga dasar sebesar 10 persen akan mengakibatkan peningkatan produksi sebesar 1,3 persen. Sedangkan kenaikan harga pupuk sebesar 10 persen akan menurunkan permintaan beras sebesar 0,3 persen, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Kecilnya pengaruh harga pupuk terhadap penurunan penawaran karena dilaksanakannya kebijakan kenaikan harga pupuk yang bersamaan dengan kebijakan kenaikan harga dasar gabah.<sup>41</sup> Selain itu pendapatan per kapita mempunyai pengaruh yang relatif kecil terhadap peningkatan permintaan dan harga beras, baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Oleh sebab itu untuk mempertahankan swasembada beras maka kebijakan yang harus ditempuh adalah peningkatan produksi beras yang disertai dengan

diversifikasi pangan dan pemantapan program keluarga berencana.<sup>42</sup>

Kebijakan penghapusan subsidi pupuk dan dikombinasikan dengan kebijakan *ceiling price* (simulasi 8) juga belum memberikan dampak positif terhadap produksi padi dan beras. Peningkatan harga beras mendorong peningkatan harga gabah sebesar 0,599 persen. Hal ini menjadi salah satu faktor bagi petani mengurangi produksi padi sebesar 15,13 persen, selain adanya kenaikan harga pupuk urea dan TSP masing-masing sebesar 163,63 persen dan 178,07 persen.

### C. Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk Urea dan TSP terhadap Target Swasembada Padi

Arah pembangunan ketahanan pangan adalah untuk menjaga ketahanan dan kemandirian pangan nasional dengan pengembangan kemampuan produksi dalam negeri yang didukung oleh kelembagaan ketahanan pangan yang mampu menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup di tingkat rumah tangga, baik jumlah, mutu, keamanan, maupun harga yang terjangkau, serta didukung oleh sumber-sumber pangan yang beragam sesuai dengan keragaman lokal. Untuk mencapai target-target tersebut, upaya yang telah dan sedang dilakukan pemerintah antara lain adanya enam inti program aksi ketahanan pangan, yaitu lahan, infrastruktur, penelitian dan pengembangan, investasi, pangan dan gizi, serta perubahan iklim.<sup>43</sup>

Berkaitan dengan upaya menuju swasembada pangan, pemerintah telah menetapkan target dan sasaran dari komoditas pangan utama hingga tahun 2014. Swasembada berkelanjutan ditargetkan khusus untuk komoditas padi dan jagung di mana sasaran peningkatannya harus dipertahankan minimal sama dengan peningkatan permintaan di dalam negeri. Melalui pertimbangan proyeksi laju pertumbuhan penduduk, permintaan bahan baku industri dalam negeri, kebutuhan stok nasional, dan peluang ekspor maka sasaran produksi padi pada tahun 2014 ditargetkan sebesar 75,70 juta ton gabah kering giling (GKG) dan jagung 29 juta ton pipilan kering atau masing-masing tumbuh 3,22 persen per tahun (padi) dan 10,02 persen per tahun (jagung) (Tabel 4).

Pendekatan yang dilakukan dalam pencapaian sasaran produksi padi, jagung dan juga kedelai periode tahun 2010-2014 adalah melalui penerapan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT). Selain itu, penerapan SL-PTT juga diiringi dengan upaya pengamanan produksi dengan mengantisipasi

<sup>40</sup> *Ibid.*

<sup>41</sup> Andriati dan Wayan Sudana, "Efektivitas Kebijakan Harga Input dan Output Usaha tani Tanaman Pangan pada Berbagai Agroekosistem di Indonesia", *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(2), 2011, hal. 143.

<sup>42</sup> *Op.Cit.*, Dewa Ketut Sadra Swastika, 1999, hal. 525.

<sup>43</sup> *Op.Cit.*, Harianto.

**Tabel 4.** Target, Sasaran Produksi dan Pertumbuhan Lima Komoditas Pangan Utama Tahun 2010-2014

No.	Komoditas	Target	Tahun 2009 (Juta Ton)	Sasaran Produksi (Juta Ton)		Pertumbuhan per Tahun (Persen)
				2010	2014	
1.	Padi <sup>a</sup>	Swasembada Berkelanjutan	63,844 <sup>d</sup>	66,68	75,70	3,22
2.	Jagung <sup>b</sup>	Swasembada Berkelanjutan	17,664 <sup>d</sup>	19,80	29,00	10,02
3.	Kedelai <sup>b</sup>	Swasembada Tahun 2014	1,004 <sup>d</sup>	1,30	2,70	20,05
4.	Gula	Swasembada Tahun 2014	2,855 <sup>e</sup>	2,99	5,70	17,63
5.	Daging Sapi <sup>c</sup>	Swasembada Tahun 2014	0,405 <sup>e</sup>	0,41	0,55	7,30

Sumber: Kementerian Pertanian, 2010.<sup>45</sup>

Keterangan: a = gabah kering giling (GKG); b = pipilan kering (PK); c = karkas; d = angka ramalan III; 5 = Angka target.

serangan organisme pengganggu tanaman dan dampak perubahan iklim yang ditunjang dengan pengawasan, koordinasi, dan penyiapan sarana dan prasarana. SL-PTT diharapkan tetap mendapat dukungan benih melalui Bantuan Langsung Benih Unggul (BLBU) dan Cadangan Benih Nasional (CBN) serta pupuk melalui Bantuan Langsung Pupuk (BLP) yang difokuskan pada lokasi sentra produksi padi, jagung, dan kedelai.

Secara khusus strategi untuk mencapai swasembada berkelanjutan padi akan dilakukan melalui (1) percepatan peningkatan produktivitas padi sawah, padi rawa/lebak, serta padi gogo dengan menitikberatkan pada area dengan tingkat produktivitas di bawah rata-rata nasional/propinsi/kabupaten dan (2) ekstensifikasi areal tanam terutama untuk padi gogo dan padi rawa/lebak yang dilakukan melalui pemanfaatan lahan peremajaan Perhutani dan Inhutani maupun pembukaan lahan/cetak sawah. Adapun wilayah sebaran produksi padi di wilayah Indonesia meliputi NAD, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Banten, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, Bali, NTB, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan.<sup>44</sup>

Berdasarkan hasil prediksi dari model ekonomi padi Indonesia menunjukkan jika sasaran produksi padi yang ditetapkan oleh pemerintah tersebut akan tercapai pada tahun 2014. Pemerintah menetapkan produksi tahun 2014 sebesar 75,70 persen, sedangkan hasil prediksi dari model ekonomi menunjukkan sebesar 78,37 juta ton. Dukungan utama agar dapat menunjang keberhasilan pencapaian target swasembada padi/beras tersebut ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor 15/Permentan/Rc.110/1/2010. Implementasi riilnya meliputi (1)

penyediaan pupuk (subsidi dan nonsubsidi) tahun 2010-2014 di mana pupuk urea sebesar 35,15 juta ton, pupuk SP-36 sebesar 22,23 juta ton, pupuk ZA sebesar 6,29 juta ton, pupuk KCL sebesar 13,18 juta ton, pupuk NPK sebesar 45,99 juta, dan pupuk organik sebesar 53,09 ton, (2) subsidi pupuk, benih/bibit, dan kredit/bunga, (3) perluasan lahan 2 juta hektar untuk tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, hijauan makanan ternak dan padang penggembalaan, dan (4) investasi pemerintah dan swasta di bidang pertanian.<sup>46</sup>

Oleh sebab itu berdasarkan simulasi kebijakan di dalam model penelitian ini, jika pemerintah melakukan penghapusan subsidi pupuk maka target swasembada padi tidak akan tercapai, bahkan hingga tahun 2017. Namun demikian jika kebijakan subsidi pupuk tersebut hanya diberikan kepada pupuk urea dan bukan pada pupuk TSP, maka swasembada padi masih dapat dicapai oleh Indonesia. Hal ini karena pupuk urea adalah pupuk yang paling banyak digunakan oleh petani dan menjadi pupuk dasar.

**Tabel 5.** Perkembangan Jumlah Penduduk dan Produksi Padi di Indonesia Periode Tahun 1990-2017

Tahun	Jumlah Penduduk*	Produksi Padi**
1990	179,38	45,18
1995	194,76	49,70
2000	206,27	51,90
2005	221,40	54,15
2010	237,64	66,47
2013	247,95	70,86
2014	251,49	78,37
2015	255,08	83,16
2016	258,71	86,44
2017	262,40	89,00

Keterangan: \*: data bersumber dari IMF.  
\*\*: data tahun 1990-2013 bersumber dari BPS dan Kementerian Pertanian dan data tahun 2014-2017 merupakan hasil peramalan dari model.

<sup>44</sup> *Op.Cit.*, Badan Ketahanan Pangan.

<sup>45</sup> Kementerian Pertanian, *Percepatan Pelaksanaan Kegiatan 2012 untuk Suksesnya Swasembada Gula 2014*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan-Kementerian Pertanian, 2012), hal. 54.

<sup>46</sup> *Op.Cit.*, Badan Ketahanan Pangan.

Pada dasarnya pencapaian swasembada padi tersebut tidak menyebabkan harga yang diterima petani menjadi lebih rendah. Oleh sebab itu diperlukan perbaikan perdagangan, pasar, dan tata niaga komoditas secara terpadu, sehingga para pelaku tetap memperoleh keuntungan yang wajar, tanpa mengurangi kesejahteraan produsen dan konsumen. Perdagangan yang efisien dan efektif tentunya perlu didukung sistem logistik yang efisien dan handal agar produk dapat bersaing dengan negara lain pada saat sampai di tangan konsumen.<sup>47</sup>

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Target swasembada padi yang ditetapkan oleh pemerintah ditopang oleh berbagai program-program teknis, regulasi, dan rencana aksi, termasuk pula ketentuan penyediaan pupuk dan kebijakan subsidi pupuk. Oleh sebab itu Paket Bali menjadi isu yang strategis bagi negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, untuk mengembangkan sektor pertanian pangannya dan sekaligus melindungi kepentingan petani di dalam negeri melalui kebijakan subsidi. Hal yang perlu digarisbawahi bahwa sejatinya peningkatan produksi padi melalui kebijakan subsidi pupuk adalah peningkatan kesejahteraan petani dan peningkatan produksi padi.

Secara umum kebijakan kenaikan subsidi pupuk dalam rangka mengakomodasi rekomendasi Paket Bali memberikan dampak positif terhadap perluasan areal panen, produksi, dan juga produktivitas padi. Sedangkan wacana kebijakan penghapusan subsidi pupuk karena *poorly targeted* atau adanya tren kerja sama internasional yang tidak menginginkan proteksi, justru mengkontraksi perkembangan produksi padi di Indonesia. Bahkan kebijakan penurunan subsidi pupuk yang dikombinasikan dengan *output pricing policies* juga belum memberikan insentif bagi pengembangan usaha tani padi. Oleh sebab itu kebijakan penghapusan subsidi untuk salah satu jenis pupuk, misalnya TSP, dapat menjadi opsi kebijakan di masa mendatang guna mengurangi beban APBN dan mendorong kemandirian petani.

### B. Saran

Kebijakan subsidi pupuk merupakan kebijakan yang masih diperdebatkan hingga saat ini. Subsidi pupuk masih diperlukan untuk meningkatkan produksi dan produktivitas padi dan di sisi lain subsidi pupuk juga mengurangi kemampuan fiskal Indonesia dalam rangka membiayai sektor-sektor riil lainnya. Selain itu kecenderungan di dalam kerja sama internasional adalah mengurangi proteksi sektor pertanian di dalam

negeri guna meningkatkan daya saing produk. Oleh sebab itu kebijakan penghapusan subsidi pupuk dapat dilakukan secara gradual dan mengkompensasinya dengan peningkatan pembangunan sektor-sektor pendukung pertanian lainnya, seperti pembangunan infrastruktur perdesaan (seperti jalan, sistem irigasi), pengembangan pupuk organik, dan logistik.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *Laporan Akhir Kajian Kerangka Subsidi di Indonesia*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2007.
- Basri, F. *Perekonomian Indonesia: Tantangan dan Harapan Bagi Kebangkitan Ekonomi Indonesia*. Jakarta: Erlangga, 2002.
- FAO. *Current World Fertilizer Trends and Outlook to 2011/12*. Rome: Food and Agriculture Organization of The United Nations, 2008.
- Gujarati, N. Damodar dan Porter, D. C. *Dasar-Dasar Ekonometrika*, Buku 2, (Terjemahan). Jakarta: Salemba Empat, 2012.
- IPNI and IFA. *Fertilizing Crops to Improve Human Health: A Scientific Review*. Volume 1 Food and Nutrition Security, International Plant Nutrition Institute and International Fertilizer Industry Association, Norcross and Paris, 2012.
- Kementerian Pertanian. *Percepatan Pelaksanaan Kegiatan 2012 untuk Suksesnya Swasembada Gula 2014*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan-Kementerian Pertanian, 2012.
- Koutsoyiannis. *Theory of Econometrics. Sixth Edition*. London: The MacMillan Press Ltd., 1982.
- Labys, C. W. *Dynamic Commodity Models: Specification, Estimation and Simulation*. Lexington: C. Health and Company, 1973.
- Morris, M., V. A. Kelly, R. J. Kopicki, and D. Byerlee. *Fertilizer Use in African Agriculture Lessons Learned and Good Practice Guidelines*. Washington DC: The World Bank, 2007.
- Pindyck, R. S. and D. L. Rubinfeld. *Econometric Models and Economic Forecasts. Third Edition*. New York: McGraw-Hill Inc, 1991.

### Jurnal

- Adnyana, M. O. "Penerapan Model Penyesuaian Parsial Nerlove dalam Proyeksi Produksi dan Konsumsi Beras". *Soca*, 4(1), 2004, hal. 57-71.

<sup>47</sup> *Op.Cit.*, Harianto.

- Andriati dan W. Sudana. "Efektivitas Kebijakan Harga Input dan Output Usaha tani Tanaman Pangan pada Berbagai Agroekosistem di Indonesia". *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 30(2), 2011, hal. 137-144.
- Arsyad, Muhammad, B. M. Sinaga, dan S. Yusuf. "Analisis Dampak Kebijakan Pajak Ekspor dan Subsidi Harga Pupuk terhadap Produksi dan Ekspor Kakao Indonesia Pasca Putaran Uruguay". *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(1), Februari 2011, hal. 63-71.
- Chibwana, C., M. Fisher, and G. Shively. "Cropland Allocation Effects of Agricultural Input Subsidies in Malawi". *World Development*, 40(1), 2012, pp. 124-133.
- Hendrawan, Dudi S., A. Daryanto, B. Sanim, dan H. Siregar. "Analisis Kebijakan Subsidi Pupuk: Penentuan Pola Subsidi dan Sistem Distribusi Pupuk di Indonesia". *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 8(2), Oktober 2011, hal. 85-96.
- Pramusinto, W., Yuli H., dan Triana D. H. "Dampak Subsidi Harga Pupuk TSP dan Urea terhadap Kontribusi Produksi Jagung Jawa Timur pada Produksi Jagung Nasional". *J-SEP*, 3(3), Nopember 2009, hal. 25- 36.
- Rachman, Benny and T. Sudaryanto. "Impacts and Future Perspectives of Fertilizer Policy in Indonesia". *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8(3), 2010, pp. 193-205.
- Swastika, D. K. S. "Penerapan Model Dinamis dalam Sistem Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia". *Informatika Pertanian*, (8), Desember 1999, hal. 517-526.
- Susila, Wayan R. "Kebijakan Subsidi Pupuk: Ditinjau Kembali". *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(2), 2010, hal. 43-49.
- Stewart, W. M. and T. L. Roberts, "Food Security and the Role of Fertilizer in Supporting It". 1<sup>st</sup> International Symposium on Innovation and Technology in the Phosphate Industry (SYMPHOS 2011), *Procedia Engineering*, 46, 2012, pp. 76-82.
- Makalah dan Working Paper**
- Badan Ketahanan Pangan. "Kebijakan Pemerintah dalam Pencapaian Swasembada Beras pada Program Peningkatan Ketahanan Pangan". Makalah. Jakarta: Badan Ketahanan Pangan-Kementerian Pertanian, *tidak ada tahun*.
- Druilhe, Zoé and J. Barreiro-Hurlé. "Fertilizer Subsidies in Sub-Saharan Africa". ESA Working Paper No. 12-04, Agricultural Development Economics Division Food and Agriculture Organization of the United Nations, July 2012.
- Grepperud, Sverre and H. Wiig. "A CGE Model with Endogenous Soil Fertility: Maize Trade Liberalization vs. Fertilizer Subsidies in Tanzania". *Politics and Economics in Africa*, NOVA Science: New York, *no year*.
- Hadi, Prajogo U. "Dampak Kebijakan Harga Dasar pada Harga Produsen, Harga Konsumen, dan Luas Tanam Padi: Belajar dari Pengalaman Masa Lalu". Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Badan Litbang Pertanian Bogor, *tidak ada tahun*.
- Nerlove, M. "The Dynamics of Supply: Retrospect and Prospect". Discussion Paper No. 34. Milwaukee: American Agricultural Economics Association, 1979.
- Stamoulis, Kostas and L. Lipper. "Agricultural Input Subsidies and the Green Economy: Fertilizer Subsidies in Sub-Saharan Africa". Agricultural Development Economics Division (ESA), Food and Agriculture Organization of the UN, *no year*.
- Tasie, Lenis Saweda O. Liverpool. "Did Using Input Vouchers Improve the Distribution of Subsidized Fertilizer in Nigeria? The Case of Kano and Taraba States". IFPRI Discussion Paper 01231, December 2012.
- Skripsi dan Tesis**
- Dewi, Ni Luh Prima Kemala. "Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk terhadap Keunggulan Kompetitif dan Tingkat Keuntungan Usaha tani Padi di Kabupaten Tabanan (Pendekatan Metode *Policy Analysis Matrix-PAM*)". Program Magister Agribisnis Pascasarjana, Universitas Udayana, Denpasar, 2011.
- Kariyasa, I. K. "Keterkaitan Pasar Jagung, Pakan dan Daging Ayam Ras di Indonesia". Tesis Magister Sains. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor, 2003.
- Sayekti, A. L. "Analisis Dampak Perdagangan Bebas Regional terhadap Kinerja Perdagangan Jagung". Tesis Magister Sains. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 2003.
- Sitepu, R. K. "Dampak Kebijakan Ekonomi dan Liberalisasi Perdagangan terhadap Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia". Tesis Magister Sains. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, 2002.
- Artikel dalam Website**
- Elliott, Larry. "Bali Summit Invigorated World Trade Organisation, says Roberto Azevêdo". (<http://www.theguardian.com/business/2013/dec/18/roberto-azevedo-wto-bali-global-trading>, diakses 5 Maret 2014).
- Hariyanto. "Paket Bali WTO dan Relevansinya Bagi Pertanian Indonesia". (<http://setkab.go.id/artikel-11423-.html>, diakses 2 Maret 2014).
- Hariyanto. "Percepatan Peningkatan Produksi Pangan Pokok". (<http://economy.okezone.com/read/2013/11/20/279/899814/percepatan-peningkatan-produksi-pangan-pokok>, diakses 7 Maret 2014).
- "Subsidi Pupuk Diusulkan Dihapus". (<http://www.republika.co.id/berita/koran/news-update/14/01/29/n04upv-subsidi-pupuk-diusulkan-dihapus>, diakses 6 Maret 2014).
- Dokumen**
- Nota Keuangan dan APBN Tahun 2003-2013.