

DAMPAK KEBIJAKAN HARGA GABAH DALAM MENINGKATKAN PRODUKSI PADI INDONESIA

Laeli Sugiyono

Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah
e-mail: laeli @bps.go.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi elastisitas kebijakan harga dasar gabah terhadap produksi padi domestik. Analisis menggunakan regresi *two stage least square*. Penelitian menggunakan data sekunder runtun waktu 1982-2013, yang berasal dari: BULOG, Kementerian Pertanian, BPS, dan FAO. Unit penelitian wilayah Indonesia. Penelitian menyimpulkan harga dasar gabah berpengaruh positif signifikan terhadap produksi padi dengan elastisitas 0,034 dalam jangka pendek dan, 0,524 dalam jangka panjang. Ini berarti bahwa perubahan harga dasar gabah dalam menjelaskan produksi padi domestik tidak elastis dalam jangka pendek tetapi lebih elastis dalam jangka panjang.

Kata kunci : harga dasar gabah, produksi padi domestik, elastisitas, regresi *two stage least square*.

Abstract

This study aims to evaluate the elasticity of the floor grain price policy on domestic rice production. The analysis uses two stage least square regression. The study used secondary data from 1982 to 2013, which came from: BULOG, Ministry of Agriculture, BPS, and FAO. Research unit is Indonesian territory. The study concluded that the floor grain price has a significant positive effect on rice production with an elasticity of 0.034 in the short term and, 0.524 in the long term. This means that changes in the floor grain price in explaining domestic rice production are not elastic in the short term but are more elastic in the long run.

Keywords : floor grain prices, domestic rice production, elasticity, two stage least square regression.

PENDAHULUAN

Menurut Gillis, et.al, (1996) bahwa kebijakan harga pertanian merupakan intervensi pemerintah dalam menetapkan harga komoditas pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani. Timmer (1991; 2004) beragumen bahwa kebijakan harga dalam jangka pendek bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan. Sedangkan dalam jangka panjang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Secara teoritis, intervensi pemerintah dalam kebijakan harga telah lahir sejak tahun 1930-an dalam buku Boeke: *The Evolution of the Netherlands Indies Economy*. Rahayu (2011) menyatakan bahwa dalam kerangka pikir pemerintah: harga harus dapat terjangkau dan setabil sehingga harga yang terbentuk merupakan refleksi dari ketahanan pangan: (1) ketersediaan pangan, (2) kecukupan pangan, dan (3) keamanan pangan.

Kebijakan subsidi pupuk telah dihapus sejak tahun 1998. Sedangkan selama tahun 2002 hingga sekarang subsidi pupuk hanya diberikan terbatas pada subsidi input produksi pupuk yaitu gas. Perubahan dalam pola subsidi menjadikan subsidi pupuk tidak diberikan langsung melainkan diberikan dalam subsidi harga gas kepada industri.

Persoalan muncul ketika ketersediaan pupuk di pasar domestik sering mengalami kelangkaan akibat harga pupuk internasional melonjak tinggi daripada harga pupuk dalam negeri, yang berpotensi produksi pupuk dialihkankan untuk tujuan ekspor.

Atas dasar itu, secara praktis intervensi pemerintah yang masih bisa diharapkan adalah kebijakan harga dasar gabah melalui mekanisme instruksi presiden. Kebijakan kenaikan harga dasar gabah yang ditetapkan oleh pemerintah secara teoritis dapat mempengaruhi kenaikan harga produsen gabah yang anjlog pada saat panen raya melalui mekanisme buffer stock oleh Bulog. Ini dapat mendongkrak pendapatan petani.

Dengan meningkatnya pendapatan petani karena kebijakan harga dasar gabah diharapkan dapat mendorong petani meningkatkan produksi padi sehingga

ketersediaan pangan, terutama beras tetap terjaga. Pada saat bersamaan dapat meningkatkan tidak hanya ketahanan pangan masyarakat, melainkan juga menegakkan kedaulatan pangan.

Mengingat strategisnya kebijakan harga dasar gabah di satu sisi dapat menopang keberlanjutan sistem pasokan beras yang dapat memperkuat ketahanan pangan masyarakat. Di sisi lain pemerintah mampu meredam dampak yang timbul dari kenaikan harga eceran beras agar tetap terjangkau melalui subsidi beras miskin (raskin) atau bantuan beras bagi keluarga pra sejahtera (rastra) sehingga tidak menimbulkan gejolak keresahan sosial.

Dari fenomena tersebut permasalahan yang perlu dikaji lebih mendalam apakah kebijakan harga dasar gabah dapat mempengaruhi petani dalam meningkatkan produksi padi?

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi elastisitas kebijakan harga dasar gabah terhadap produksi padi domestik. Ruang lingkup penelitian adalah wilayah Indonesia. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman teoritik tentang pengaruh kebijakan harga dasar gabah terhadap respon petani dalam produksi padi. Hasil penelitian ini juga diharapkan bisa digunakan untuk justifikasi penguatan program kebijakan harga dasar gabah yang telah dilakukan pemerintah selama ini.

Dalam menelaah elastisitas harga dasar gabah terhadap produksi padi domestik mengacu pada landasan teori penawaran dinamik bukan statik, karena petani dalam merespon perubahan harga dasar gabah yang mempengaruhi harga produsen gabah bersifat lambat dalam penyesuaian produksi. Atas dasar landasan teori tersebut maka alat statistik yang memadai untuk menganalisis elastisitas harga dasar gabah menggunakan regresi *two stage least square (2SLS) partial adjustment model (PAM)* dari persamaan simultan. Ini dimaksudkan untuk menghindari hasil estimasi parameter yang bias apabila menggunakan metode *ordinary least square (OLS)*. Kondisi ini dinamakan bias persamaan simultan, karena menghasilkan

estimator yang tidak konsisten (Gujarati, 2004; Pindyck and Rubinfeld, 1991).

Model penawaran atau produksi padi domestik merujuk fungsi produksi Cobb-Douglas, dalam hubungan non-linear. Untuk memudahkan dalam analisis maka fungsi model produksi dilinearisasi dengan transformasi log linear. Salah satu kegunaan linearisasi tersebut adalah koefisien regresi bisa langsung digunakan sebagai nilai elastisitas.

METODE PENELITIAN

Model yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan persamaan simultan berdasarkan fungsi harga domestik. pembentukan harga yang terjadi di pasar domestik ditentukan oleh keseimbangan permintaan dan penawaran beras domestik. Dengan demikian harga beras domestik terbentuk dari perilaku permintaan dan penawaran (Rahayu, 2008).

Dalam sektor pertanian dampak suatu kebijakan baru terlihat beberapa bulan atau bahkan beberapa tahun setelah kebijakan dikeluarkan (Rahayu, 2008). Oleh karena itu model perilaku penawaran beras (produksi padi) domestik lebih sesuai menggunakan model penawaran dinamis daripada model penawaran statis.

1. Sistem Penawaran Statik (*Static Supply System*)

Penawaran statik menunjukkan banyaknya barang yang akan ditawarkan untuk dijual per satuan unit waktu tergantung dari berbagai harga, dengan faktor lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Teori fungsi penawaran statik dapat diturunkan dari hubungan amongs output dan input or fungsi biaya (*cost*) dan secara umum bentuk kurva penawaran suatu barang ditentukan oleh bentuk kurva biaya marginal (*marginal cost /MC curve*) dengan anggapan bahwa produsen berusaha pada keuntungan maksimum, sehingga produksi optimal akan dicapai pada waktu biaya marginal sama dengan pendapatan marginal (*marginal revenue*) atau $MC=MR$ dan keadaan ini dicapai pada pasar persaingan sempurna dan dalam jangka pendek (Tommek and Robinson, 1972; Labys, 1973; Nicholson,

1978; Boediono, 1980). Hubungan penawaran statik dapat dirumuskan:

$$q_t = f(p_{1t}, p_{2t}, w_{1t}, \dots, w_{kt}, u_t) \quad (1)$$

Dimana,

q_t = Penawaran komoditas.

p_{1t} = Harga komoditas bersangkutan.

p_{2t} = Harga input yang digunakan dalam proses produksi.

w_{1t}, \dots, w_{kt} = Mewakili determinan non-ekonomi seperti teknologi, faktorinstitusi, dll.

u_t = gangguan stokastik.

Bentuk khusus hubungan penawaran statik berasal dari fungsi Cobb-Douglas, dalam hubungan non-linear dengan bentuk:

$$q_t = b_0 (z_{1t})^{b_1} (z_{2t})^{b_2} u_t \quad (2)$$

yang mana z_{1t} dan z_{2t} adalah tingkat input, harga atau variabel eksogen lain yang sesuai, atau menurut Tomek and Robinason (1972) merupakan faktor-faktor yang menyebabkan pergeseran kurva penawaran akibat: (1) perubahan dalam harga-harga input; (2) perubahan tingkat keuntungan dari barang pengganti/substitusi; (3) perubahan teknologi yang mempengaruhi hasil dan biaya produksi; (4) perubahan harga dari produk-produk gabungan; (5) adanya kendala dari lembaga (pemerintah dengan adanya program pengawasan).

Beberapa bentuk variabel biaya atau harga penting berkaitan dengan penurunan respon penawaran (*supply respon*). Persamaan (2) kemudian diubah ke dalam bentuk log linear untuk memfasilitasi dalam estimasi, sehingga bentuknya menjadi:

$$\log q_t = b_0 + b_1 \log z_{1t} + b_2 \log z_{2t} + u_t \quad (3)$$

Bentuk akhir dari hubungan fungsi penawaran statik merupakan hubungan output terhadap perubahan sejumlah unit produksi atau perubahan output dalam setiap unit produksi. Oury mendiskusikan hubungan umum ini dengan mendasarkan hubungan identitas:

$$q_t = d_t y_t \quad (4)$$

yang mana d_t merupakan jumlah tanaman atau luas areal atau unit produksi lainnya dan y_t adalah hasil rata-rata tiap tanaman atau per hektar atau unit produksi lainnya. Secara umum fakta menunjukkan bahwa hasil panen cenderung mengikuti tren semilog, sehingga komponen hasil panen dari persamaan identitas atau persamaan (4) dapat dirubah menjadi:

$$\log y_t = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i z_{it} + u_t \quad (5)$$

Jumlah unit produksi akan memiliki kesesuaian yang dapat dijelaskan dengan perangkat linear atau inverse tren semilog, sehingga:

$$\log d_t = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i z_{it} + u_t \quad (6)$$

Ketika kedua persamaan (5) dan (6) ditentukan secara non-linear, hal tersebut terbukti lebih efisien untuk memperkirakan fungsi penawaran secara langsung dalam bentuk inverse semilog.

$$\log q_t = b_0 + \sum_{i=1}^n b_i z_{it} + u_t \quad (7)$$

Kedua persamaan tersebut telah banyak digunakan pada tataran praktis (Labys, 1973; Simatupang, 1988). Lebih lanjut seperti dikutip oleh Rahayu (2008), Simatupang menjabarkan bahwa penurunan fungsi penawaran dengan model ekonometrika dalam analisis ekonomi digunakan fungsi produksi, fungsi keuntungan, dan fungsi biaya. Ketiganya bersifat dual artinya setiap fungsi produksi dapat diperoleh dari fungsi keuntungan dan fungsi biaya. Model fungsi produksi bernjak dari suatu anggapan bahwa jumlah produksi dapat dijelaskan dengan baik oleh faktor-faktor produksi yang digunakan dengan suatu jenis fungsi tertentu.

Dalam kasus komoditas padi/gabah, petani padi dalam memilih jenis tanaman padi yang akan diusahakan disamping bergantung pada hasil yang diharapkan dari tanaman padi tersebut juga memperhitungkan biaya kesempatan (*opportunity cost*) yang ditimbulkan karena tidak menanam tanaman lain, misalnya: tebu dan atau jagung. Sementara itu, hasil pendapatan petani padi juga merupakan persamaan identitas yang diperoleh dari

hasil perkalian antara kuantitas produksi padi dengan harga gabah.

$$TR = Q_{GB} P_{GB} \quad (8)$$

Dimana,

TR = Total pendapatan (*revenue*) petani.

Q_{GB} = Produksi padi.

P_{GB} = Harga gabah di tingkat petani.

Luas areal tanam padi yang diusahakan petani bisa saja ditanami tebu dan atau jagung karena kedua komoditas yang disebutkan tadi lebih menguntungkan daripada menanam padi. Dengan mengasumsikan bahwa tanaman lain seperti: tebu atau jagung merupakan produk yang bersaing, maka faktor produksi yang dimiliki petani mempunyai alternatif untuk memproduksi kedua komoditas tersebut (padi atau tebu dan padi atau jagung). Keterkaitan keduanya dapat digambarkan dalam kurva kemungkinan produksi (*production possibility curve*).

Dengan sejumlah faktor produksi yang dimilikinya, maka petani padi dapat memproduksi berbagai alternatif produksi maksimal pada kurva kemungkinan produksi. Kurva kemungkinan produksi tersebut dapat dirumuskan sebagai:

$$A^0 = f(Q_{GB}, Q_{TB}) \quad (9)$$

Dimana,

A^0 = Faktor produksi yang diusahakan petani (luas areal).

Q_{GB} = Produksi padi.

Q_{TB} = Produksi tebu.

Debertin (1986) menyatakan bahwa teori ekonomi produksi pertanian memfokuskan pada situasi pengambilan keputusan yang dilakukan produsen pertanian, yaitu menentukan berapa banyak produksi yang harus dihasilkan untuk memaksimumkan pendapatan usahatani.

Permintaan faktor produksi dapat diturunkan dari fungsi produksi. Penentuan keputusan produksi dapat didasarkan atas pilihan: (1) meminimumkan biaya pada target produksi tertentu; dan (2) memaksimumkan produksi pada ketersediaan biaya tertentu. Kedua pilihan itu ditujukan untuk mencapai keuntungan maksimum, dan hasil pemecahan persoalannya akan sama, yang mana fungsi

keuntungan: (Handerson and Quandt, 1980: 74-80; Beattie and Taylor, 1985: 100-112).

Keuntungan akan mencapai maksimum jika turunan pertama dari fungsi keuntungan tersebut sama dengan nol, sehingga:

$$\begin{aligned} \pi &= P_{GB}Q_{GB} - P_X X \\ \partial\pi/\partial X &= P_{GB} \partial Q_{GB}/\partial X - P_X \partial X/\partial X = 0 \\ P_{GB} \partial Q_{GB}/\partial X &= P_X \\ P_{GB}MP_X &= P_X \end{aligned} \quad (10)$$

Dimana,

P_{GB} = Harga gabah.

MP_X = Produk marginal (*marginal productivity*).

P_X = Harga faktor produksi.

Ini berarti bahwa produsen akan mencapai keseimbangan yang mana nilai produk marginal dari input yang digunakan sama dengan harga inputnya, sehingga permintaan faktor produksi atau input (dalam hal ini areal) dapat direpresentasikan oleh harga input dan harga output dan dirumuskan sebagai berikut:

$$A_{PD} = f(P_{GB}, P_{TB}, P_{JG}, P_X) \quad (11)$$

Dimana,

A_{PD} = Luas areal panen padi.

P_{GB} = Harga gabah.

P_{TB} = Harga tebu.

P_{JG} = Harga jagung.

P_X = Harga faktor produksi.

Karena $Q_{GB} = A_{PD} Y_{PD}$, sedangkan produktivitas ditentukan oleh faktor input seperti: ketersediaan air, pupuk dan pesetisida, dan teknologi serta iklim cuaca. Dengan demikian, produksi padi merupakan fungsi dari harga gabah, harga tebu, harga jagung, harga pupuk urea, dan jumlah pupuk urea, rasio luas lahan sawah irigrasi yang ditanami paditerhadap total luas panen yang dirumuskan sebagai berikut:

$$Q_{GB} = f(P_{GB}, P_{TB}, P_{JG}, P_{UREA}, Z_{UREA}, R_{AIR}) \quad (12)$$

Dimana,

Q_{GB} = Produksi padi.

P_{GB} = Harga gabah.

P_{TB} = Harga tebu.

P_{JG} = Harga jagung.

P_{UREA} = Harga pupuk urea.

Z_{UREA} = Jumlah penggunaan pupuk urea.

R_{AIR} = Rasio luas lahan sawah irigrasi yang ditanami padi terhadap total luas panen.

2. Sistem Penawaran Dinamik (*Dynamic Supply System*)

Tommek and Robinson (1972) banyak menggunakan konsep penawaran berkaitan dengan kebijakan harga. Dalam jangka waktu yang sangat pendek (*very short run*) hasil pertanian yang diproduksi mengalami masa panen dan jika diasumsikan tidak terdapat stok atau tidak ada impor dan karena sifat hasil pertanian tidak tahan lama, maka fungsi penawarannya berbentuk garis vertikal (*in elastic* sempurna), kenaikan harga tidak akan menaikkan jumlah penawaran sampai musim panen berikutnya tiba. Dengan demikian semakin bertambahnya faktor waktu memungkinkan petani untuk mengadakan respon terhadap perubahan harga. Salah satu sebab dari fluktuasi tersebut adalah adanya reaksi yang “terlambat” dari produsen terhadap harga (Tommek and Robinson, 1972; Labys, 1973; Nicholson 1978; Boediono, 1980). Respon perubahan penawaran akibat perubahan harga produk pertanian tidak dapat terjadi seketika. Penyesuaiannya mengalami kelambanan sebab jumlah barang yang akan ditawarkan (sebagai akibat perubahan harga) baru akan betul-betul direlisisir pada musim panen yang akan datang.

Labys (1973) seperti yang dikutip oleh Rahayu (2008) menjelaskan bahwa perkembangan pendekatan ini berawal dari aplikasi terhadap tanaman yang ditanam secara tahunan dan Nerlove telah mengembangkan secara luas pada perluasan model ini, dilanjutkan penelitian oleh Behrman (1971), kemudian Fischer (1996) dan Temin. Penjelasan respon penawaran dalam penyesuaian dimulai dari ketentuan bahwa produsen mengantisipasi apa yang diharapkan dari perencanaan jangka panjang atau tingkat keseimbangan penawaran. Keinginan penawaran dapat dijelaskan dengan:

$$q_t^* = a_0 + a_1 p_t^* + a_2 z_t \quad (13)$$

yang mana, q_t^* adalah penawaran yang diinginkan, p_t^* adalah harga komoditas yang

diharapkan mendatang, dan z_t adalah faktor eksogen. Penyesuaian dinamis dikenalkan dengan asumsi bahwa penawaran tidak dapat menyesuaikan seketika dengan kondisi ekonomi baru sampai tingkat perencanaan yang ingin dicapai untuk periode yang sama. Perubahan aktual penawaran pada waktu t hanya sebuah δ dari perubahan keseimbangan penawaran yang direncanakan, sehingga:

$$q_t - q_{t-1} = \delta(q_t^* - q_{t-1}) \quad (14)$$

yang mana, δ merupakan koefisien penyesuaian (*coefficient of adjustment*) yang mengukur kecepatan penyesuaian antara penawaran aktual dengan respon terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran yang direncanakan. Seringkali faktor yang dimasukkan secara eksplisit dalam persamaan dinyatakan dengan w_t yang merefleksikan ekologi, teknologi atau pengaruh ekonomi lainnya, sehingga dapat dituliskan:

$$q_t - q_{t-1} = \delta(q_t^* - q_{t-1}) + a_3 w_t \quad (15)$$

Kombinasi persamaan (14) dan (15) menghasilkan persamaan yang variabel-variabelnya hanya mencerminkan bentuk aktualnya atau secara statistik dapat diamati:

$$q_t = \delta a_0 + \delta a_1 p_t^* + \delta a_2 z_t + \delta a_3 w_t + (1 - \delta) q_{t-1} \quad (16)$$

Dari persamaan diatas, untuk variabel harga harus berada di kiri, maka Nerlove membuat indikasi bahwa produsen diasumsikan membuat perkiraan variabel harga yang ditunjukkan dalam model perkiraan atau equivalen ketidakpastian dan model yang sederhana adalah harga perkiraan sama dengan harga aktual sebelumnya, yang dirumuskan:

$$q_t = \delta a_0 + \delta a_1 p_{t-1} + \delta a_2 z_t + \delta a_3 w_t + (1 - \delta) q_{t-1} \quad (17)$$

Untuk estimasi bentuk diatas dapat disederhanakan menjadi:

$$q_t = b_0 + b_1 p_{t-1} + b_2 z_t + b_3 w_t + b_4 q_{t-1} \quad (18)$$

Selama perbedaan q_t dan q_t^* dapat diinterpretasikan sebagai perbedaan penyesuaian penawaran jangka pendek dan

jangka panjang, hasil yang ditemukan dari persamaan (38) atau versi serupa dapat diinterpretasikan rumus elastisitas jangka pendek dan jangka panjang pada harga dan variabel lain:

$$n E_p(SR) = b_1(\bar{p}_{t-1}/\bar{q}) \quad (19)$$

$$E_p(LR) = E_p(SR)/\delta \quad (20)$$

Analog dari persamaan (18) yang dimasukkan kedalam persamaan (12), maka bentuk persamaan tersebut yang sudah mengadopsi sistem penawaran dinamis adalah:

$$Q_t^{GB} = b_0 + b_1 P_{t-1}^{GB} + b_2 P_t^{TB} + b_3 P_t^{JG} + b_4 P_t^{UREA} + b_5 Z_t^{UREA} + b_6 R_{AIR} + b_7 Q_{t-1}^{GB} + U_t \quad (21)$$

Dimana,

Q_t^{GB} = Produksi padi pada tahun t .

Q_{t-1}^{GB} = Produksi padi pada tahun $t-1$.

P_{t-1}^{GB} = Harga gabah pada tahun $t-1$.

P_t^{TB} = Harga tebu pada tahun t .

P_t^{JG} = Harga jagung pada tahun t .

P_t^{UREA} = Harga pupuk urea pada tahun t .

Z_t^{UREA} = Jumlah penggunaan pupuk urea pada tahun t .

R_{AIR} = Rasio luas lahan sawah irigrasi yang ditanami padi terhadap total luas panen.

Lebih lanjut model persamaan (21) dikategorikan sebagai model PAM (*Partial Adjustment Model*). Dalam model regresi persamaan (21) berubah menjadi:

$$Q_t^{GB} = b_0 + b_1 P_{t-1}^{GB} + b_2 P_t^{PTB} + b_3 P_t^{PJG} + b_4 P_t^{UREA} + b_5 Z_t^{UREA} + b_6 R_{AIR} \quad (22)$$

Model analisis penelitian menggunakan model perilaku produsen yang menjelaskan efek perubahan produksi padi akibat kebijakan harga dasar gabah yang dinaikan oleh pemerintah.

3. Model Produksi Padi Domestik

Model perilaku produsen merupakan model penawaran beras domestik. Aplikasinya diproksi dengan model produksi padi domestik karena petani sesungguhnya tidak langsung menghasilkan beras melainkan padi sebagai bahan baku beras.

Rahayu (2008) menyatakan bahwa perilaku produksi padi domestik dipengaruhi oleh kebijakan harga secara eksogen antara lain oleh kebijakan harga dasar sebagai proksi kebijakan harga output. Harga input (pupuk) sebagai proksi kebijakan harga untuk subsidi input. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang direpresentasikan kedalam harga faktor produksi.

Faktor produksi tidak semuanya diproksi dengan harga seperti teknologi dan iklim/cuaca serta ketersediaan air yang diproksi dengan luasan lahan irigasi atau ratio luas lahan irigasi terhadap total lahan sawah yang ditanami gabah (Tsuji dan Darwanto, 1993).

Produksi padi domestik merupakan fungsi dari harga produsen gabah, harga produsen jagung, harga produsen tebu harga pupuk urea dan penggunaan pupuk urea serta persentasi lahan irigasi sebagai proksi dari faktor input produksi.

$$PGD = f(HPG;HPJ;HPT;HPU;PPU;PLI)$$

Dimana:

PGD = produksi padi domestik.

HPG = harga produsen gabah.

HPT = harga produsen tebu.

HPU = harga pupuk urea.

PPU = penggunaa pupuk urea.

PLI = proporsi lahan irigasi.

Model empirik produksi padi menggunakan model regresi 2 SLS *partial adjustment model (PAM)* log linear produksi padi domestik:

$$\begin{aligned} \ln PGD_t = & a_{10} + a_{11} \ln Est(HPG)_{t-1} \\ & + a_{12} \ln HPJ_t + a_{13} \ln HPT_t \\ & + a_{14} \ln HPU_t + a_{15} \ln PPU_t \\ & + a_{16} \ln PLI_t + a_{17} \ln PGD_{t-1} \\ & + e_{1t} \end{aligned}$$

Regresi model produksi padi domestik tidak bisa diperoleh langsung dari regresi OLS, melainkan dengan regresi 2SLS untuk memperoleh parameter yang tidak bias (unbiased estimator), ini dikarenakan variabel endogen harga dasar gabah secara simultan mempengaruhi harga produsen gabah yang juga merupakan variabel eksogen dari produksi padi domestik. Pada model persamaan simultan, penggunaan

metode OLS untuk mengestimasi persamaan simultan akan diperoleh parameter yang bias. Kondisi ini dinamakan bias persamaan simultan, karena menghasilkan estimator yang tidak konsisten (Gujarati, 2004; Pindyck and Rubinfeld, 1991).

Atas dasar itu, maka pertama kali dilakukan estimasi regresi OLS PAM log linier harga produsen gabah, Selanjutnya hasil estimasi dari regresi ini digunakan sebagai variable eksogen dalam regresi model produksi padi domestik.

4. Model Harga Produsen Gabah

Model empirik harga produsen gabah merupakan fungsi dari harga dasar gabah, produksi padi domestik, harga beras dunia, dan marjin perdagangan beras.

$$HPG = f(HDG;PGD;HBD;MPB)$$

Dimana:

HPG = harga produsen gabah.

HDG = harga dasar gabah.

PGD = produksi padi domestik.

HBD = harga beras dunia.

MPB = marjin perdagangan beras.

Model Regresi OLS *partial adjustment model (PAM)* log linear harga produsen gabah:

$$\begin{aligned} \ln HPG_t = & b_{10} + b_{11} \ln HDG + b_{12} \ln PGD \\ & + b_{13} \ln HBD + b_{14} \ln HPG_{t-1} + e_{2t} \end{aligned}$$

5. Pengujian Validitas Model

Untuk menjamin validitas regresi 2SLS PAM log linier produksi padi domestik, selain diuji dengan nilai statistik F dan diuji dengan statistik student-t, maka perlu diuji dengan uji endogenitas terhadap kebebasan variabel endogen harga produsen gabah terhadap variabel endogen produksi padi domestik.

Uji endogenitas dilakukan dengan uji Hausman yaitu uji signifikansi independensi residu dari variabel endogen harga produsen gabah (Theta1) dan residu dari variabel endogen produksi padi domestik (Theta2) yang dinyatakan dalam pernyataan hipotesis sebagai berikut:

H₀: Theta1 dan Theta2 tidak saling bebas

H₁: Theta1 dan Theta2 saling bebas

Dengan menggunakan statistik uji probabilitas kesalahan tingkat 1 (α) pada tingkat kepercayaan (1- α), untuk memutuskan apakah Theta1 dan Theta2 saling bebas, yaitu:

Jika $(\alpha/2) < 2,5\%$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima pada tingkat kepercayaan 95%.

Uji validitas model regresi persamaan simultan juga dilakukan terhadap kasus autokorelasi, yaitu menggunakan uji statistik d dari Durbin Watson dengan kriteria: (1) $1,65 < DW < 2,35$ yang artinya tidak terjadi autokorelasi; (2) $1,21 < DW < 1,65$ atau $2,35 < DW < 2,79$ yang artinya tidak dapat disimpulkan; dan (3) $DW < 1,21$ atau $DW > 2,79$ yang artinya terjadi autokorelasi. Jika terjadi autokorelasi maka berimplikasi model yang dibentuk tidak handal dalam

menjelaskan hubungan dampak kebijakan harga terhadap produksi padi domestik.

Selain uji homoskedastisitas, kriteria statistik yang sering digunakan untuk validasi nilai pendugaan model ekonometrika, antara lain adalah kesalahan rata-ran kuadrat terkecil atau *root mean square percent error* (RMSPE).

PEMBAHASAN HASIL

A. Analisis Dampak Kebijakan Harga Dasar Gabah terhadap Perilaku Petani dalam Produksi Padi Domestik

Estimasi regresi OLS PAM log linier harga produsen gabah dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Table 1. Estimasi regresi OLS PAM log linear Harga Produsen Gabah.

Variabel	Notasi	Unstandardized Coefficients		Student-t	Probabilitas (α)
		B	Std. Error		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Konstanta	(Constant)	-3.166	3.080	-1.028	0.313
Harga Dasar Gabah	LNHDG	0.180	0.212	0.851	0.403
Harga Beras Dunia	LNHBD	0.102	0.102	1.002	0.326
Produksi Padi Domestik	LNPGD	0.262	0.219	1.198	0.242
Harga Produsen Gabah lag 1 tahun.	LNHPGY-1	0.420*	0.218	1.925	0.065

Jumlah sampel observasi = 31 tahun periode observasi. Nilai R-Square = 0.733 Nilai Statistik F = 17.803 Nilai Durbin Waston (DW) = 1.531 Nilai RMSPE = .0216. Variabel bebas: LNHPG.

Sumber: Analisis Data 2018.

Keterangan: ***) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 99%.

***) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 95%.

*) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 90%.

Dari informasi pada Tabel 1, diketahui bahwa model harga produsen gabah memiliki koefisien determinasi (*R-Square*) 0,733 dan nilai statistik F adalah 17,803 dengan nilai probabilitas $\alpha = 0,000$. Ini berarti bahwa tingkat variasi dari variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel tak bebas dari harga

produsen gabah sebesar 73,3% pada tingkat kepercayaan 99%.

Uji signifikansi secara parsial dengan uji t-statistik terhadap variabel bebas sebagai faktor model harga produsen gabah dan arah koefisien regresi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji signifikansi terhadap koefisien regresi dari model Harga Produsen Gabah.

Variabel	Arah Koefisien Regresi Teoritis	Pengujian Koefisien Regresi
(1)	(2)	(3)
1. Harga Dasar Gabah	Positif	Tidak Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
2. Harga Beras Dunia	Positif	Tidak Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
3. Produksi Padi Domestik	Negatif	Tidak Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$

Sumber: Analisis Data 2018.

Oleh karena telah terjadi multi kolinearitas, regresi OLS PAM log linier harga produsen gabah dioperasikan ulang dengan melibatkan hanya satu variabel bebas harga dasar gabah sesuai tujuan

penelitian untuk melihat dampak kebijakan harga dasar gabah. Estimasi OLS PAM regresi log linier harga produsen dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Table 3. Estimasi regresi OLS PAM log linear Harga Produsen Gabah.

Variabel	Notasi	Unstandardized Coefficients		Student-t	Probabilitas (α)
		B	Std. Error		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Konstanta	(Constant)	0.546	0.555	0.984	0.333
Harga Dasar Gabah	LNGFP	0.349**	0.167	2.094	0.045
Harga Produsen gabah lag 1 tahun.	LNGPPY-1	0.546*	0.198	2.754	0.010

Jumlah sampel observasi = 31 tahun periode observasi. Nilai *R-Square* = 0.711 Nilai Statistik F = 34.498 Nilai Durbin Waston (DW) = 1.492 Nilai RMSPE = 0,0216. Variabel bebas: LNHPG.

Sumber: Analisis Data 2018.

Keterangan: ***) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 99%.

**) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 95%.

*) Signifikansi pada tingkat kepercayaan 90%.

Dari informasi pada Tabel 3, diketahui bahwa model harga produsen gabah memiliki koefisien determinasi (*R-Square*) 0,711 dan statistik F adalah 34,498 dengan nilai probabilitas $\alpha = 0,000$. Ini berarti bahwa tingkat variasi dari variabel bebas secara bersama-sama dapat menjelaskan variabel tak bebas harga produsen gabah sebesar 71,1% pada tingkat kepercayaan 99%.

Uji validitas model harga produsen gabah selain menggunakan uji statistik student-t juga perlu diuji korelasi serial melalui uji statistik Durbin Waston (DW). Model ini memiliki nilai statistik DW =

1,492 berada pada interval $1,21 < DW < 1,65$ yang berarti tidak dapat disimpulkan, tetapi karena nilai *R-Square* < DW, maka tidak patut terjadi regresi palsu. Ini berarti bahwa kita tidak memiliki bukti yang cukup untuk menyatakan bahwa telah terjadi regresi palsu atau terdapat autokorelasi.

Selain uji validitas model juga perlu diuji validitas nilai pendugaan model dengan nilai uji statistik *root mean square percent error (RMSPE)*. Dari informasi pada Tabel 5 diketahui bahwa regresi OLS PAM log linear harga produsen gabah memiliki nilai statistik RMSPE sebesar 0,0216 yang berarti persentase deviasi nilai variabel tak bebas

hasil estimasi dari aliran nilai aktualnya relatif kecil yaitu sebesar 2,16 persen atau dengan kata lain tingkat reliabilitas regresi OLS PAM log linier harga produsen gabah cukup bagus.

Dari hasil uji validitas model harga produsen gabah, dapat disimpulkan bahwa

model analisis elastisitas harga dasar gabah terhadap harga produsen gabah valid baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang seperti yang tercantum pada Tabel 4 di bawah ini:

Table 4. Elastisitas Harga Dasar Gabah terhadap Harga Produsen Gabah.

Variabel	Notasi	Elastisitas	
		Jangka Pendek	Jangka Panjang
(1)	(2)	(3)	(4)
1. Harga Dasar Gabah	HDG	0.349	0.349/0.454 *) = 0.769

Source: Data Analysis 2018.

Information: *) nilai 0.454 koefisien kecepatan penyesuaian yang diperoleh dari (1- 0,546). Sedangkan nilai 0.546 adalah koefisien regresi dari variabel endogenus harga produsen gabah lag 1 tahun (lihat Tabel 3).

Dari informasi pada Tabel 4 diketahui bahwa nilai elastisitas harga dasar gabah terhadap harga produsen gabah dalam jangka pendek adalah 0,349 dan dalam jangka panjang tercatat sebesar 0,769. Ini berarti bahwa jika variabel bebas lainnya yang mempengaruhi harga produsen gabah dianggap konstan dan berlaku *ceteris paribus* maka setiap kenaikan harga dasar gabah sebesar 10% dapat memicu kenaikan harga produsen gabah dalam jangka pendek

sebesar 3,49%, sementara dalam jangka panjang sebesar 7,69%. Secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan harga dasar gabah dalam menjelaskan harga produsen gabah cukup elastis dalam jangka pendek, dan lebih elastis dalam jangka panjang. Selanjutnya estimasi regresi 2SLS PAM log linier produksi padi domestik dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Table 5. Estimation regresi 2SLS PAM log linear Produksi Padi Domestik.

Variabel	Notasi	Unstandardized Coeff.		Student-t	Probabilitas (α)
		B	Std.Error		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Konstanta	(Constant)	-0.840	2.834	-0.296	0.770
Estimasi Harga Produsen gabah Lag 1 tahun	LNSTHPGY1	0.098*	0.051	1.942	0.064
Harga Produsen Jagung	LNHPJ	0.067	0.071	0.952	0.351
Harga Produsen Tebu	LHPT	-0.017	0.078	-0.219	0.829
Harga Pupuk Urea	LNHPU	-0.092**	0.041	-2.282	0.032
Pemakaian Pupuk Urea	LNPPU	0.151	0.204	0.743	0.465
Persentase Lahan Irigasi	LNPLI	0.197	0.142	1.385	0.179
Produksi padi Domestik lag 1 tahun	LNPGDY1	0.856***	0.068	12.566	0.000

Jumlah sampel observasi = 31 tahun periode observasi. Nilai R-Square = 0.981 Nilai Statistik F = 170.672 Nilai Durbin Waston (DW) = 2.408 Nilai RMSPE = 0,00161. Variabel bebas:LNPGD.

Sumber: Analisis Data 2018.

Keterangan: ***) Signifikansi pada taraf kepercayaan 99 %.

**) Signifikansi pada taraf kepercayaan 95%.

*) Signifikansi pada taraf kepercayaan 90%.

Uji signifikansi secara parsial dengan uji t-statistik terhadap variabel bebas sebagai faktor model produksi padi domestik dan

arah koefisien regresi dapat dilihat pada Tabel 6.

Table 6. Uji signifikansi terhadap koefisien regresi dari model Produksi Padi Domestik.

Variabel	Arah Koefisien Regresi Teoritis	Pengujian Koefisien Regresi
(1)	(2)	(3)
1. Estimasi Harga Produsen gabah	Positif	Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
2. Harga Produsen Jagung	Negatif	Tidak Signifikan Negatif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
3. Harga Produsen Tebu	Negatif	Tidak Signifikan Negatif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
4. Harga Pupuk Urea	Negatif	Signifikan Negatif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
5. Pemakaian Pupuk Urea	Positif	Tidak Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$
6. Persentase Lahan Irigasi	Positif	Tidak Signifikan Positif pada tingkat kesalahan $\alpha = 10\%$

Sumber: Analisis Data 2018.

Untuk menjamin validitas regresi 2SLS PAM log linier produksi padi domestik, selain diuji dengan nilai statistik F dan diuji dengan statistik student-t, maka perlu diuji dengan pengujian endogenitas terhadap kebebasan variabel endogen harga produsen gabah terhadap variabel endogen produksi padi domestik.

Pengujian endogenitas dilakukan untuk menentukan signifikansi independensi residual dari variabel endogen harga produsen gabah (Theta1) dan residual variabel endogen produksi padi domestik (Theta2).

Hasil uji endogeneity dengan statistik uji Hausman dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Table 7. Hasil uji korelasi residual variabel endogen Harga Produsen Gabah and Produksi Padi Domestik.

<i>Correlations</i>		
	<i>Unstandardized Residual Theta1</i>	<i>Unstandardized Residual Theta2</i>
<i>Unstandardized Residual Theta1</i>	1	-0.049
<i>Unstandardized Residual Theta2</i>		0.794

Sumber: Data Analysis 2018.

Dari informasi pada Tabel 7 diketahui bahwa meskipun ada korelasi antara Theta1 dan Theta2 -0,049 tetapi t probabilitas tingkat kesalahan (α) tercatat sebesar 0,794. Ini

berarti kita tidak memiliki cukup bukti yang cukup untuk menyatakan ada korelasi antara Theta1 dan Theta2 pada tingkat signifikansi (α) 2,5% dengan tingkat kepercayaan 95%. Dengan demikian Regresi 2 SLS PAM log linier produksi padi domestik selanjutnya dapat digunakan untuk menganalisis elastisitas harga produsen gabah terhadap produksi padi domestik baik untuk jangka pendek dan panjang.

Validitas model produksi padi domestik selain diuji dengan uji statistik F dan uji statistik student-t, juga perlu dilakukan pengujian serial korelasi dengan uji statistik Durbin Weston (DW). Model ini memiliki nilai statistik DW = 2,408 berada pada interval $2,35 < DW < 2,79$ yang berarti tidak dapat disimpulkan. Tetapi karena nilai statistik *R-Square* < DW artinya tidak seharusnya mencurigai terjadi regresi palsu atau serial korelasi (autokorelasi). Ini berarti bahwa kita tidak memiliki bukti yang cukup untuk menyatakan bahwa telah terjadi regresi palsu atau autokorelasi.

Selain diuji validitas model juga perlu diuji validitas nilai pendugaan model dengan nilai uji statistik *root mean square percent error (RMSPE)*. Dari informasi pada Tabel 7 diketahui bahwa regresi 2SLS PAM regresi log linier produksi padi domestik memiliki nilai RMSPE 0,00161 yang berarti bahwa persentase penyimpangan dari variabel tak bebas dari hasil estimasi terhadap nilai aktualnya relatif kecil yaitu sama dengan 0,161 persen atau dengan kata lain bahwa

reliabilitas regresi 2SLS PAM log linier produksi padi domestik sangat baik.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas model produksi padi domestik memberikan kesimpulan valid dan reliabel untuk analisis elastisitas harga produsen gabah lag 1 tahun,

harga dasar gabah dan harga pupuk urea terhadap produksi padi domestik baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8:

Table 8. Elastisitas Harga Produsen Gabah lag 1 tahun, Harga Dasar Gabah dan Harga Pupuk Urea terhadap Produksi Padi Domestik.

Variabel	Notasi	Elastisitas	
		Jangka Pendek	Jangka Panjang
(1)		(2)	(3)
1. Harga Produsen Gabah lag 1 tahun	EST GPPY1	0.098	0.098/0.144 *) = 0.681
2. Harga Dasar Gabah	GFP	0.349x0.098 =0.0342	0.769x0.681= 0.5237
3. Harga Pupuk Urea	UFP	- 0.092	- 0.092/0.144*) = -0.6388

Sumber: AnalisisData 2018.

Keterangan: *) Nilai 0.144 adalah kecepatan koefisien penyesuaian yang diperoleh dari (1-0.856). Sedangkan nilai 0.856 adalah koefisien regresi dari variabel endogenus produksi padi domestik lag 1 tahun (lihat Tabel 5).

Dari informasi pada Tabel 8 diketahui bahwa nilai elastisitas harga produsen gabah lag 1 tahun terhadap produksi padi domestik dalam jangka pendek adalah 0,098 dan dalam jangka panjang sebesar 0,681. Ini berarti bahwa jika variabel bebas lainnya yang mempengaruhi produksi padi domestik dianggap konstan dan berlaku *ceteris paribus* maka setiap kenaikan harga produsen gabah lag 1 tahun sebesar 10% dapat memicu kenaikan produksi padi domestik dalam jangka pendek sebesar 0,98%, sementara dalam jangka panjang sebesar 6,81%. Secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan harga produsen gabah lag 1 tahun dalam menjelaskan harga padi domestik tidak elastis, tetapi cukup elastis dalam jangka panjang.

Nilai elastisitas harga pupuk urea dalam jangka pendek adalah - 0,092 dalam jangka panjang sebesar dan - 0,6388. Ini berarti bahwa jika variabel bebas lainnya yang mempengaruhi produksi padi domestik dianggap konstan dan berlaku *ceteris paribus* maka kenaikan harga pupuk urea sebesar 10% dapat memicu penurunan produksi padi domestik dalam jangka pendek sebesar 0,92%, sementara dalam jangka panjang sebesar 6,388% . Secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan

harga pupuk urea dalam menjelaskan produksi pupuk domestik tidak elastis dalam jangka pendek, tetapi cukup elastis dalam jangka panjang.

Elastisitas harga dasar gabah terhadap harga produsen gabah dalam jangka pendek adalah 0,349 (lihat Tabel 10). Atas dasar itu, dalam jangka pendek, elastisitas harga dasar gabah terhadap produksi padi domestik adalah (0,349 x 0,098 = 0,0342). Sedangkan dalam jangka panjang sebesar (0,769 x 0,681 = 0,5237). Ini berarti bahwa jika variabel bebas lainnya yang mempengaruhi produksi padi domestik dianggap konstan dan berlaku *ceteris paribus*, maka setiap kenaikan harga dasar gabah sebesar 10% dapat menyebabkan kenaikan produksi padi domestik dalam jangka pendek sebesar 0,342% sementara dalam jangka panjang sebesar 5,237% . Secara umum dapat dikatakan bahwa perubahan harga dasar gabah dalam menjelaskan produksi padi domestik tidak elastis dalam jangka pendek tetapi cukup elastis dalam jangka panjang.

Rendahnya nilai elastisitas karena pemerintah kurang perhatian dalam meningkatkan pendapatan petani sebaliknya lebih berpihak kepada konsumen yang dipicu pemerintah melakukan impor beras dengan harga yang lebih murah.

Rendahnya peningkatan produksi padi ketika pendapatan petani meningkat dampak dari kebijakan harga, karena umumnya petani Indonesia adalah petani subsisten sehingga alih-alih melakukan investasi perluasan areal tanam, justru digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsinya.

Rendahnya elastisitas harga dasar gabah terhadap produksi padi domestik dalam jangka pendek (0,0342) tidak berbeda dengan temuan Baharumsyah (1991), dengan nilai elastisitas 0,03 akan tetapi tidak signifikan pada tingkat kesalahan 5 persen. Namun, elastisitas jangka panjang 0,5237 lebih tinggi daripada temuan Baharumsyah yang tercatat 0,11.

Temuan serupa yang disarankan oleh Kwang (1996) dimana perubahan harga pembelian beras pemerintah tidak elastis terhadap produksi beras, meskipun perubahan harga dalam pembelian beras pemerintah cukup elastis dalam menjelaskan pendapatan petani sebesar 1,854 persen.

Swastika (1999) menemukan nilai elastisitas harga gabah dalam meningkatkan produksi padi domestik juga rendah sebesar 0,13. Bertentangan dengan hasil Kwang (1996) studi oleh Rahayu (2008) menemukan bukti bahwa kebijakan harga memiliki efek negatif yang signifikan terhadap kesejahteraan petani padi, tetapi sebaliknya kebijakan harga memiliki efek positif pada produksi padi domestik.

Rahayu (2008) menghasilkan nilai elastisitas harga gabah pada respon luas panen sebesar 0,19, sedangkan nilai elastisitas harga dasar gabah pada respon produktivitas sebesar 0,065. Mulayana (1998) menemukan bukti berbeda yang menunjukkan respon yang tidak memadai terhadap perubahan beras harga dasar gabah pada perilaku luas areal panen padi di semua area produksi. Begitu pula produktivitas sawah di semua daerah produksi.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. Kesimpulan

Hasil penelitian memberikan kesimpulan sebagai berikut:

- (a) Harga dasar gabah memiliki efek positif yang signifikan terhadap produksi padi dengan elastisitas 0,034 dalam jangka

pendek, tetapi jauh lebih tinggi dalam jangka panjang, 0,524.

- (b) Rendahnya nilai elastisitas patut diduga karena pemerintah kurang perhatian dalam meningkatkan insentif pendapatan kepada petani sebaliknya lebih berpihak kepada konsumen yang dipicu pemerintah melakukan impor beras dengan harga yang lebih murah.
- (c) Rendahnya peningkatan produksi padi ketika pendapatan petani meningkat dampak dari kebijakan harga, karena umumnya petani Indonesia adalah petani subsisten sehingga alih-alih melakukan investasi perluasan areal tanam, justru digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsinya.

2. Rekomendasi

- (a) Kebijakan harga dasar gabah harus dipertahankan dan ditingkatkan melalui fleksibilitas dukungan APBN kepada BULOG dengan upaya perbaikan mekanisme pembelian padi tidak hanya dari pihak ketiga (pemasok BULOG dari sektor swasta) melainkan juga dari hasil panen petani.
- (b) Pemerintah sepatutnya memberikan dukungan penuh terhadap peningkatan pendapatan petani guna memperkuat komitmen peningkatan ketahanan pangan dan sekaligus penegakkan kedaulatan pangan.
- (c) Pemerintah wajib mengkompensasi kenaikan harga beras akibat naiknya harga produsen gabah dampak kenaikan harga dasar gabah, terutama pada sasaran target kelompok masyarakat miskin melalui pemberian subsidi beras miskin (Raskin) dan atau bantuan beras untuk keluarga pra sejahtera (Rastra), sehingga tidak menimbulkan gejolak keresahan sosial.

Pemerintah tidak hanya menetapkan kebijakan harga dasar gabah saja melainkan mengkombinasikannya dengan kebijakan non-harga berupa subsidi pupuk, bantuan alat produksi pertanian dan benih serta perbaikan infra struktur pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

Baharumsyah, A.Z. 1991. "A Model for Rice and Wheat Economy in Malaysia:

- An Empirical Assessment of Alternative Specification.” *Pertanika*. 14 (3): 383-391.
- Beattie, B.R. and Taylor, C.R. 1985. *The Economics of Production*. Newyork: John Willey & Sons.
- Behrman, J.R. (1971). “Econometric Simulations of the World Rubber Market.” In L.R.Klein(ed) *Essays in Industrial Econometrics*, Vol III., Philadelphia: Wharton School.
- Boediono, 1980. *Synopsis Pengantar Ilmu Ekonomi. Bagian Satu (Teori Ekonomi Mikro)*. Yogyakarta: BPFE-UGM.
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Upper Saddle River, N.J. USA 07458: Macmillan Publishing Company.
- Gillis, M., Perkins, D., Roemer, M. and Snodgrass, D. 1996. *Economics of Development*. New York, London: W.W. Norton & Company, Inc.
- Gujarati, Damodar N. 2004. *Basic Econometrics*. Fourth Edition. Singapore: McGraw-Hill International Book Company.
- Handerson, L.M. and Quandt, R.E. 1980. *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*. Third Edition. Singapore: McGraw-Hill International Book Company.
- Labys, W. 1973. *Dynamic Commodity Models, Specification, Estimation and Simulation*. Lexington Massachusetts, Toronto, London: Lexington Book DC Health and Company.
- Fischer, D. H. And Temin (1996). *The Great Wave: Price Revolutions and the Rhythm of History*. New York: Oxford University Press.
- Kwang, MA Dong Cho.1996. “Economic Analysis of The Government Pricing Program for Rice in South Korea.” *A Dissertation in Agricultral Economics*. Submitted to the Graduate Faculty of Texas Tech University inPartial Fulfillment ofthe Requirements forthe Degree of Doctor of Philosophy.
- Nicholson, W. 1978. *Microeconomic Theory*. Illinois: The Dryden Press.
- Pindyck, R.S and D.L. Rubinfeld. 2001. *Microeconomics*. Fifth Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Rahayu, E.S. 2008. “Analisis Dampak Kebijakan Harga Terhadap Kesejahteraan Petani Padi di Indonesia.” *Disertasi Doktor*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. (Unpublished).
- Rahayu, E.S. 2011. *Kebijakan Harga dan Kesejahteraan Petani (Aplikasi Ekonomi Mikro)*. Solo: UPT Penerbitan dan Percetakan UNS (UNS Press) dan Fakultas Pertanian UNS.
- Simatupang, P. 1988. “Metode Analisa Ekonomi Produksi, Konsumsi, Pendapatan dan Alokasi Tenaga Kerja Keluarga Tani.” *Prosiding Patanas Perubahan Ekonomi Pedesaan*. PPAE. Bogor: 26-50.
- Swastika, D.K.S. 1999. “Penerapan Model Dinamis dalam Sistem Penawaran dan Permintaan Beras di Indonesia.” *Jurnal Informatika Pertanian*. 8: 29-38.
- Timmer, C.P. 1991. *The Role of the State in Agricultural Development in Agriculture and State (Growth, Employment and Poverty in Developing Countries)*. Ithaca and London: Cornell University Press.
- Timmer, C.P. 2004. “Food Security in Indonesia: Current Challenges and the Long-Run Outlook.” *Center for Global Development*. Working Paper Number 48 November 2004.
- Tommek, W.G. and Robinson, K.L. 1972. *Agricultural Product Prices*. Second Edition. Ithaca and London: Cornell University Press.