

PENGARUH BELANJA PEMERINTAH PUSAT TERHADAP PENINGKATAN PRODUKSI PADI DI PROVINSI JAWA BARAT

Impact of Central Government Expenditures on Rice Production Increase in West Java Province

Atang Trisnanto¹, Arief Daryanto¹, dan Agung Hendriadi²

¹ Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, Institut Pertanian Bogor
Gedung FEM Lt.3, Jl. Kamper, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

² Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Jl. Ragunan No. 29, Pasar Minggu, Jakarta 12540
E-mail: pro.att8@gmail.com

Naskah diterima: 26 September 2014

Naskah direvisi: 22 Oktober 2014

Disetujui terbit: 1 April 2015

ABSTRACT

Well allocated government budget is a requirement for increasing rice production as well as avoiding underinvestment or disinvestment. This study aims to analyze impacts of government expenditures on rice production increase. Secondary data consisting of 7-year time series data (2007–2013) and 20 cross section data of West Java Province were used in this study. The results of GLS (generalized least square) with a dummy-variables estimation method showed that in the short run the government expenditures on fertilizer subsidy and improved seed assistance had significant impact on rice production in West Java Province at 5 percent level of significance with marginal elasticities each of 0.0056 and 0.038, while tertiary irrigation rehabilitation had significant impact at 15 percent level of significance with marginal elasticity of 0.0206. Fertilizers and seeds were direct inputs in rice farming that had significant impact on rice production. On the other hand, tertiary irrigation rehabilitation needed time lag in influencing rice production. In the short run, capital assistance and field school had no impact on rice production.

Keywords: *government, expenditures, GLS, panel data, rice*

ABSTRAK

Ketepatan dalam alokasi anggaran belanja pemerintah diperlukan untuk meningkatkan produksi padi dan menghindari adanya alokasi yang tidak memadai (*underinvestment*) atau alokasi yang tidak tepat (*disinvestment*). Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh belanja pemerintah terhadap peningkatan produksi padi. Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk data panel dengan 7 tahun *time series* (2007–2013) dan 20 data *cross section* di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Metode analisis menggunakan model estimasi data panel statis. Berdasarkan metode estimasi GLS (*generalized least square*) dengan variabel *dummy* tahun, dalam jangka pendek subsidi pupuk dan bantuan benih unggul memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Barat pada taraf nyata 5% dengan elastisitas marjinal sebesar 0,0056 dan 0,038, sedangkan rehabilitasi irigasi tersier berpengaruh nyata pada taraf 15% dengan elastisitas marjinal 0,0206. Pupuk dan benih merupakan input langsung dalam budi daya usaha padi sehingga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi. Di sisi lain, rehabilitasi irigasi tersier memerlukan waktu jeda dalam memengaruhi produksi padi. Dalam jangka pendek, bantuan permodalan dan sekolah lapang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi.

Kata kunci: *belanja, pemerintah, data panel, GLS, padi*

PENDAHULUAN

Krisis pangan global akan menjadi masalah serius dunia di masa depan. Hal ini disebabkan luas bumi tidak berubah, sedangkan populasi manusia terus bertambah. Jumlah penduduk Indonesia saat ini mencapai 245 juta orang dengan pertumbuhan sebesar 1,49% per tahun. Pada tahun 2025, diperkirakan jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 300 juta orang. Dengan pertumbuhan populasi tersebut, kebutuhan akan pangan dipastikan meningkat. Di sisi lain, pertambahan penduduk juga akan mengurangi ketersediaan lahan pertanian akibat konversi ke perumahan, jalan, industri, sarana publik, dan berbagai kepentingan lain di luar sektor pertanian.

Kondisi tersebut harus diantisipasi melalui upaya peningkatan produksi pangan yang jauh lebih serius dari yang telah dilakukan selama ini melalui kebijakan pembangunan pertanian yang lebih kuat, berpihak, tajam, dan sistematis. Sektor pertanian yang memberikan kontribusi tenaga kerja paling besar di Indonesia selama hampir dua dekade ini cenderung terabaikan jika dilihat dari alokasi belanja pemerintah yang diberikan, terutama apabila dibandingkan dengan anggaran di sektor energi dan pendidikan. Dengan jumlah anggaran yang rendah (*underinvestment*), diperlukan ketepatan kebijakan dalam investasi agar secara optimal dapat berpengaruh terhadap target pembangunan, bukan sebaliknya jumlah dana yang rendah digunakan untuk program-program yang tidak tepat (*misinvestment*).

Salah satu hal yang menarik untuk dicermati mengenai tepat atau tidaknya kebijakan investasi pemerintah adalah ada atau tidaknya hubungan antara belanja pemerintah dengan peningkatan jumlah produksi padi. Untuk mendukung peningkatan produksi pangan terutama padi, pemerintah membuat kebijakan fiskal berupa penambahan anggaran belanja subsektor tanaman pangan dalam beberapa tahun terakhir. Namun, kenaikan anggaran belanja tersebut tidak selalu diikuti dengan kenaikan produksi padi. Pada kurun waktu 2008–2013 terdapat perbedaan tren kenaikan ataupun penurunan produksi padi dan belanja pemerintah subsektor tanaman pangan. Berdasarkan data

BPS (2011, 2014), produksi padi Indonesia tidak selalu naik setiap tahun. Produksi padi pada tahun 2010 mengalami kenaikan sebesar 3,21%, sedangkan belanja pemerintah justru mengalami penurunan sebesar 11,06%. Pada tahun 2011, jumlah belanja pemerintah hampir tiga kali lipat dibanding jumlah belanja tahun 2010, sedangkan jumlah produksi padi justru menurun sebesar 1,6%. Pada tahun 2013, produksi padi mengalami kenaikan sebesar 3,21%, sedangkan belanja pemerintah justru mengalami penurunan sebesar 30,6%.

Berdasarkan tren angka belanja pemerintah subsektor tanaman pangan dan produksi padi yang tidak selalu linier dalam kurun waktu tahun 2008–2013 tersebut, muncul pertanyaan mengenai sejauh mana pengaruh belanja pemerintah terhadap peningkatan produksi padi. Apakah belanja pemerintah memberikan pengaruh positif pada peningkatan produksi padi? Belanja pemerintah dalam bentuk program apa sajakah yang berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi padi? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, diperlukan kajian akademik mengenai seberapa besar hubungan antara belanja pemerintah dengan produksi padi melalui analisis deskriptif dan analisis model ekonometrika.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis pengaruh peningkatan belanja pemerintah terhadap peningkatan produksi padi, (2) mengidentifikasi bentuk belanja pemerintah apa saja yang berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi di Provinsi Jawa Barat, dan (3) merumuskan alternatif kebijakan belanja pemerintah dan program yang tepat guna dalam peningkatan produksi padi di Jawa Barat.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjawab mengenai sejauh mana ketepatan investasi pemerintah dalam program peningkatan produksi padi. Apakah investasi yang telah dikeluarkan oleh pemerintah telah sesuai, atau sebaliknya, terdapat kesalahan investasi (*misinvestment*) yang pada akhirnya tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan acuan dan bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam merumuskan kembali kebijakan anggaran belanja pemerintah di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Untuk menganalisis secara lebih mendalam hubungan antara belanja pemerintah dengan produksi padi, penelitian ini dibatasi pada wilayah Provinsi Jawa Barat dan lima anggaran belanja pemerintah yang bersumber dari anggaran Kementerian Pertanian RI. Belanja pemerintah yang bersumber dari Pemerintah Daerah tidak dimasukkan sebagai variabel independen dengan pertimbangan bahwa alokasi belanja daerah relatif sangat kecil dan beragam antardaerah. Begitu juga dengan investasi swasta, tidak disertakan dalam variabel independen karena investasi swasta sangat kecil pada budi daya/usaha padi dan lebih banyak dialokasikan untuk sektor perkebunan. Belanja pemerintah tersebut terbagi ke dalam empat jenis belanja, yaitu belanja sosial, belanja subsidi, belanja investasi publik, dan belanja lainnya. Keempat jenis bentuk belanja tersebut dicerminkan dari lima program utama yang memiliki alokasi belanja yang cukup besar di Kementerian Pertanian, yaitu subsidi pupuk, bantuan benih unggul, rehabilitasi irigasi tersier, bantuan permodalan pemberdayaan usaha agribisnis perdesaan (PUAP), dan sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu (SL-PTT).

Untuk memperkuat hasil studi, dilakukan analisis ekonometrika melalui pendugaan model panel data statis. Hasil analisis pengaruh masing-masing program yang dibiayai melalui belanja pemerintah ini diharapkan dapat memberikan masukan terhadap ada tidaknya kesalahan investasi pemerintah dalam rangka peningkatan produksi padi. Daryanto (2012) menyoroti bahwa selama ini sektor pertanian seringkali mendapatkan alokasi anggaran yang kecil dari total APBN. Hal ini menjadikan sektor pertanian sebagai sektor yang mendapatkan investasi publik rendah (*underinvestment*). Hal yang lebih mengkhawatirkan adalah rendahnya investasi tersebut diikuti oleh kesalahan alokasi pada program-program yang tidak signifikan pengaruhnya terhadap output pertanian (*misinvestment*). Kerangka pemikiran penelitian ini disajikan pada Gambar 1.

Hasil penelitian Rindayati *et al.* (2007) menyebutkan bahwa anggaran pengeluaran sektor pertanian tidak signifikan memengaruhi

produksi gabah. Faktor yang signifikan memengaruhi produksi gabah adalah harga gabah, jumlah penggunaan pupuk, penyerapan tenaga kerja sektor pertanian, *dummy* desentralisasi fiskal, dan produksi gabah tahun sebelumnya. Produksi gabah lebih dominan dipengaruhi secara langsung penggunaan input pupuk dan tenaga kerja. Kesimpulan ini setidaknya menjawab sementara mengenai hubungan yang tidak selalu linier antara belanja pemerintah dan produksi padi seperti yang telah dijelaskan pada bagian pendahuluan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai hubungan belanja pemerintah dengan *gross domestic product* (GDP) pertanian dan produksi pangan menghasilkan kesimpulan yang beragam. Penelitian yang menemukan adanya hubungan positif antara belanja pemerintah dengan GDP pertanian dan produksi pangan antara lain ditunjukkan oleh Mundlak *et al.* (1997), Fan dan Rao (2003), Bigxin and Fan (2009), Udoh (2011), Ramli *et al.* (2012), Kaur dan Sharma (2012), dan Nadeem *et al.* (2013). Penelitian yang menyimpulkan hubungan negatif antara belanja pemerintah dengan GDP pertanian dan produksi pangan dikemukakan oleh Ebiringa and Thaddeus (2012) dan Akintunde *et al.* (2013). Selain itu, terdapat beberapa hasil penelitian yang menunjukkan hasil tidak signifikan (Ekanayake, 2006; Triyanto, 2006; Hussain, 2012; Uger, 2013).

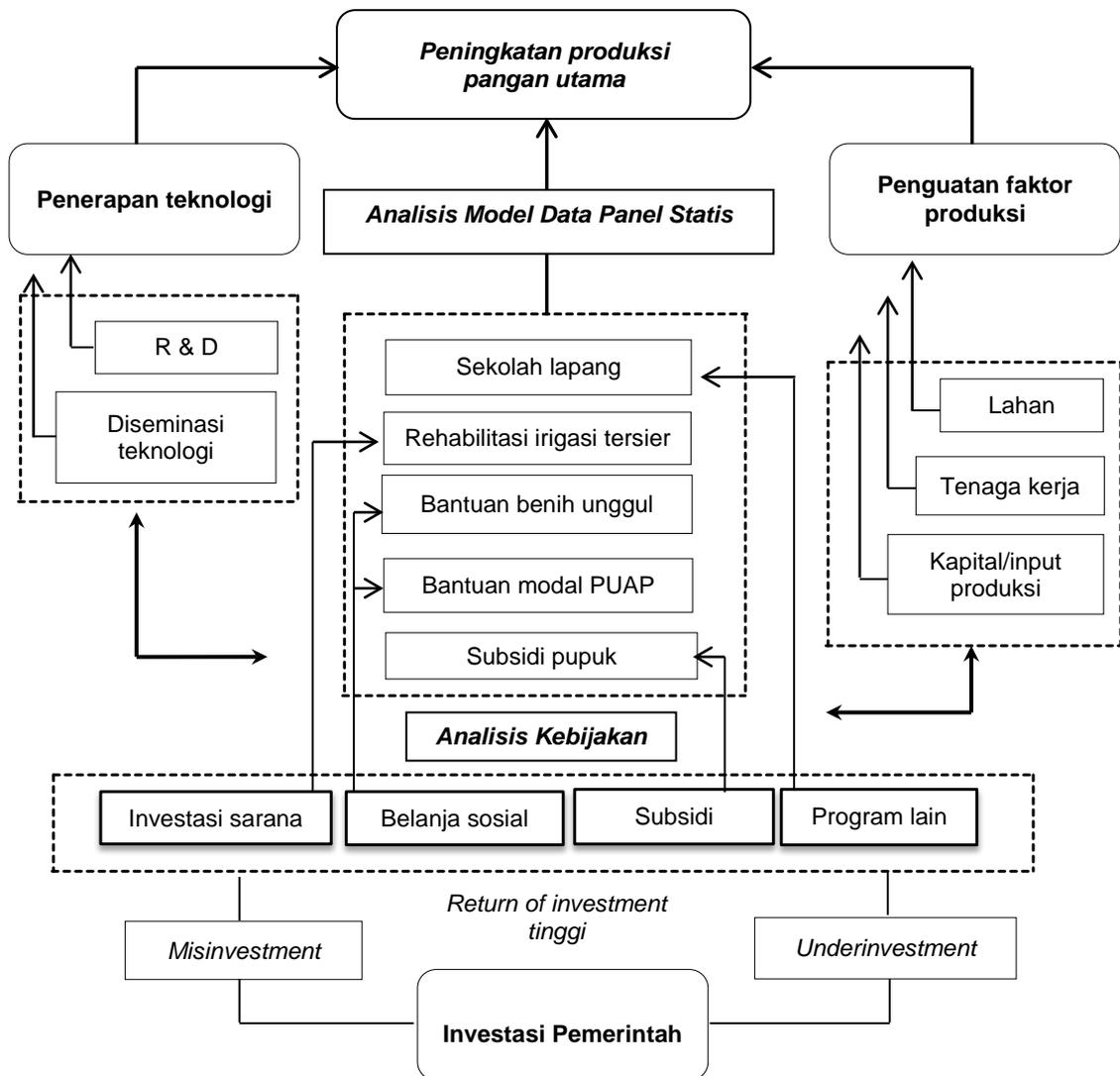
Beberapa studi mengenai pengaruh belanja pemerintah terhadap output sektor pertanian di Indonesia dilaksanakan oleh Fuglie (2004), Dirgantoro *et al.* (2009), dan Armas *et al.* (2010). Fuglie (2004) mengidentifikasi produktivitas pertanian mengalami peningkatan pada kurun waktu 1970-1980 disebabkan oleh peningkatan input produksi berupa lahan dan tenaga kerja. Stagnasi produktivitas di awal tahun 1990 disebabkan oleh rendahnya investasi publik maupun individu seperti penelitian, infrastruktur perdesaan, dan irigasi. Hasil laporan riset Dirgantoro *et al.* (2009) di kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat mengungkapkan bahwa peningkatan pengeluaran pemerintah untuk sektor pertanian dalam bentuk belanja rutin dan pembangunan irigasi berdampak positif terhadap produk domestik regional bruto (PDRB) pertanian dan rasio ekonomi, tetapi

berdampak negatif terhadap PDRB nonpertanian dan total PDRB.

Armas *et al.* (2010) menggunakan metode estimasi *ordinary least squares* (OLS) dan *generalized method of moments* (GMM) untuk meneliti pengaruh belanja pemerintah dan menyimpulkan bahwa bentuk belanja pemerintah untuk fasilitas umum seperti irigasi berperan nyata dalam meningkatkan angka pertumbuhan GDP sektor pertanian. Sebaliknya, bentuk belanja dalam hal subsidi pupuk justru berperan negatif terhadap angka pertumbuhan GDP sektor pertanian.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari Kementerian Pertanian dan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat, yaitu data produksi padi dan jumlah anggaran belanja pemerintah untuk program peningkatan padi di 20 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat selama kurun waktu tahun 2007–2013. Data *cross section* 20 pemerintah kabupaten/kota dan data *time series* dari tahun 2007–2013 dapat dikelompokkan dalam bentuk data panel.



Keterangan: [dashed box] Cluster/kelompok

Gambar 1. Kerangka pemikiran penelitian

Jumlah produksi padi dalam satuan ton digunakan sebagai variabel dependen, sementara anggaran untuk bantuan benih unggul, subsidi pupuk, rehabilitasi irigasi tersier, bantuan permodalan, dan sekolah lapang pengelolaan tanaman terpadu sebagai variabel independen yang semuanya dinyatakan dalam satuan ribu rupiah. Pemilihan variabel independen tersebut berdasarkan atas program-program utama masing-masing eselon I Kementerian Pertanian yang nilai anggarannya besar.

Anggaran subsidi pupuk merupakan belanja pemerintah yang diberikan kepada produsen pupuk yang ditunjuk pemerintah, yaitu PT Pupuk Indonesia *Holding Company*. Besarnya anggaran yang dikeluarkan dihitung berdasarkan atas selisih biaya produksi dikurangi harga eceran (subsidi) dikalikan jumlah pupuk yang dikonsumsi. Jadi, petani membeli pupuk dengan harga yang telah disubsidi oleh pemerintah. Program bantuan benih unggul diberikan dalam bentuk barang, yaitu petani menerima benih unggul yang disediakan oleh BUMN (badan usaha milik negara) yang telah ditunjuk oleh pemerintah atau perusahaan benih pemenang tender. Anggaran rehabilitasi irigasi tersier diberikan kepada setiap kelompok tani dan digunakan untuk memperbaiki saluran irigasi di lahan sawah milik petani dengan tujuan untuk mengurangi kebocoran dan kerusakan saluran.

Belanja pemerintah untuk program bantuan permodalan PUAP diberikan dalam bentuk uang kepada setiap gabungan kelompok tani (gapoktan). Setiap gapoktan di setiap desa (satu desa satu gapoktan) menerima bantuan modal sebesar Rp100 juta sebagai modal awal lembaga keuangan mikro agribisnis yang dapat digunakan oleh anggota untuk pembiayaan budi daya usaha tani. Untuk program SL-PTT, pemerintah memberikan anggaran untuk melakukan kegiatan pembelajaran dan pelatihan, serta penyuluhan terkait diseminasi teknologi dalam hamparan 25 ha sawah untuk setiap paket SL-PTT. Anggaran bantuan pupuk dan benih unggul untuk 1 ha laboratorium lapang (LL) dalam paket SL-PTT tidak dimasukkan karena dikhawatirkan tumpang tindih dengan variabel subsidi pupuk dan bantuan benih unggul sebagai variabel tersendiri.

Nilai setiap variabel independen adalah nilai riil yang sudah disesuaikan dengan nilai nominal pada masing-masing tahun. Nilai riil

didapatkan melalui perhitungan indeks harga konsumen di Provinsi Jawa Barat, dengan harga riil pada tahun 2007 sebagai basis perhitungan.

Metode Estimasi

Data panel (*longitudinal data*) adalah data yang memiliki dimensi ruang (individu) dan waktu. Penggunaan data panel diharapkan dapat mengatasi kelemahan yang tidak dapat dijawab oleh model *cross section* atau *time series* murni. Model dari data panel statis ditulis dengan persamaan:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; t = 1, 2, \dots, t$$

di mana:

- t = waktu
- i = *cluster*
- X = variabel independen
- Y = variabel dependen

Dalam estimasi model data panel statis, Juanda dan Junaidi (2012) berpendapat bahwa berdasarkan variasi-variasi asumsi yang dibentuk, terdapat tiga pendekatan dalam perhitungan model regresi data panel, yaitu:

Pertama, metode *common constant (the pooled OLS method = PLS)*. Pendekatan PLS menggunakan metode OLS (*ordinary least square*) biasa dan merupakan metode paling sederhana.

Kedua, metode *fixed effect model (FEM)*. Pendekatan FEM membedakan intersep antarindividu karena dianggap mempunyai karakteristik tersendiri. Dalam membedakan intersepnya dapat digunakan variabel *dummy* sehingga metode ini dikenal dengan model *Least Square Dummy Variable*.

Ketiga, metode *random effect model (REM)*. Berbeda dengan FEM, metode REM menganggap bahwa intersep antarindividu bersifat random dan merupakan gabungan antara *error* dari masing-masing *cross section* dengan *error* dari *time series*.

Model untuk produksi padi di Provinsi Jawa Barat dapat dituliskan dalam persamaan berikut:

$$Y_{it} = b_1 + b_2 X_{1it} + b_3 X_{2it} + b_4 X_{3it} + b_5 X_{4it} + b_6 X_{5it} + e_{it}$$

di mana:

Y_{it} = produksi padi pada kabupaten i dan tahun ke- t

b_{1i} = intersep

X_{1it} = subsidi pupuk pada kabupaten i dan tahun ke- t

X_{2it} = bantuan benih unggul pada kabupaten i dan tahun ke- t

X_{3it} = bantuan permodalan pada kabupaten i dan tahun ke- t

X_{4it} = pembangunan irigasi tersier pada kabupaten i dan tahun ke- t

X_{5it} = sekolah lapang pada kabupaten i dan tahun ke- t

e_{it} = *error*

Pemilihan model terbaik antara PLS, FEM, dan REM dilakukan melalui uji Chow Test, uji LM Langrange, dan uji Hausman. Uji Chow digunakan untuk memilih model FEM atau PLS. Hipotesis nol (H_0) yang digunakan adalah intersep dan *slope* adalah sama. Jika nilai F-statistik lebih besar dari nilai F-tabel, maka H_0 akan ditolak, yang berarti asumsi koefisien intersep dan *slope* sama tidak berlaku, sehingga regresi data panel dengan FEM lebih baik dari model PLS.

Uji LM digunakan untuk memilih model *random effect* atau *pool least square*. Uji LM bisa juga dinamakan uji signifikansi *random effect* yang dikembangkan oleh Bruesch-Pagan (1980) dalam Juanda dan Junaidi (2012). Hipotesis nolnya adalah intersep dan *slope* sama. Uji LM ini didasarkan pada distribusi *chi-square* dengan derajat bebas sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik *chi-square* maka hipotesis nol ditolak, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *random effect*.

Untuk menentukan salah satu model di antara dua model *fixed effect* atau *random effect*, digunakan uji Hausman. Jika nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritis, maka hipotesis nol ditolak, berarti model yang lebih tepat adalah model *fixed effect*. Sebaliknya, model *random effect* dipilih sebagai model yang lebih tepat apabila hipotesis nol diterima, yaitu nilai statistik Hausman lebih kecil dari nilai kritisnya.

Dari model terbaik yang terpilih berdasarkan uji Chow Test, uji LM Langrange,

dan uji Hausman, selanjutnya dilakukan uji asumsi klasik agar diperoleh penaksiran yang bersifat *best linier unbiased estimator* (BLUE). Uji asumsi klasik terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, dan uji autokorelasi.

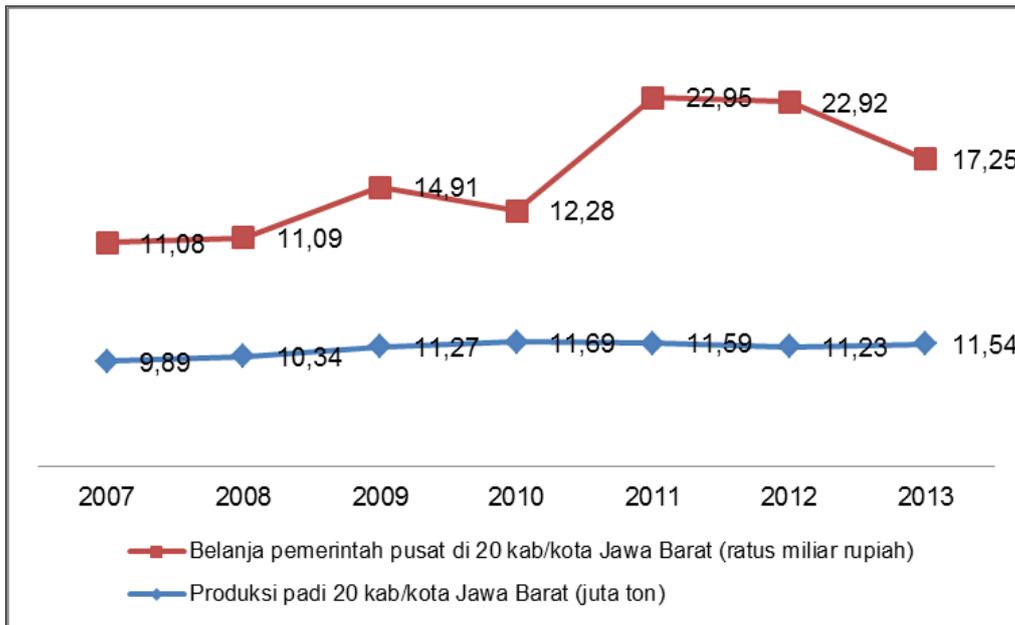
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Belanja Pemerintah dan Produksi Padi

Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu sentra produksi padi nasional. Sebagai salah satu sentra produsen padi, keberadaan Jawa Barat sebagai wilayah pengembangan sektor pertanian sangat strategis dalam upaya pencapaian ketahanan pangan. Jika dilihat secara tren, produksi padi di 20 kabupaten/kota di wilayah Jawa Barat secara konstan mengalami kenaikan sejak tahun 2007 sampai dengan tahun 2010, selanjutnya turun pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2012, dan kembali naik pada tahun 2013.

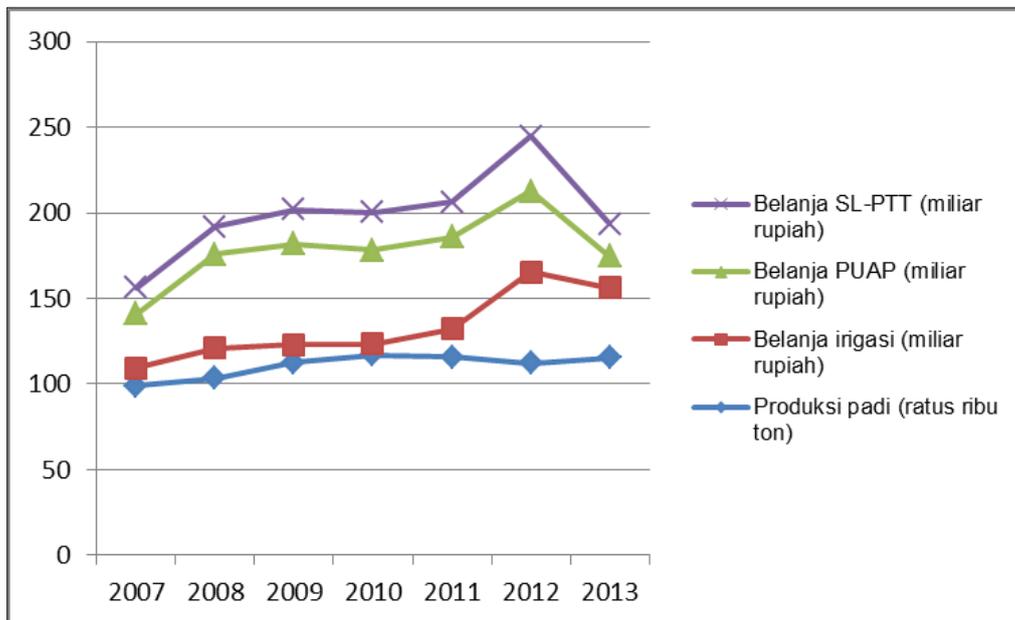
Hal ini berbeda dengan tren alokasi anggaran belanja pemerintah (irigasi tersier, bantuan modal, subsidi pupuk, sekolah lapang, dan bantuan benih). Pada Gambar 2 disajikan informasi bahwa jumlah belanja pemerintah relatif mengalami kenaikan sejak tahun 2007 sampai dengan tahun 2009, selanjutnya turun pada tahun 2010, dan mengalami kenaikan signifikan pada tahun 2011 dan 2012. Pada tahun 2013 kembali terjadi penurunan belanja pemerintah. Hal yang kontradiktif antara kenaikan dan penurunan anggaran dengan produksi padi terjadi pada 2010, 2011, 2012, dan tahun 2013.

Jika dilihat hubungan antara produksi padi dengan masing-masing jenis belanja pemerintah, dari Gambar 3 dan Gambar 4 nampak bahwa tren produksi padi linier dengan tren seluruh jenis belanja pemerintah pada kurun waktu tahun 2007–2010. Perbedaan tren beberapa variabel belanja dengan produksi terjadi pada tahun 2011–2012, yaitu ketiga jenis belanja pemerintah (SL-PTT, PUAP, irigasi tersier) mengalami peningkatan yang cukup besar, sedangkan produksi padi justru mengalami penurunan (Gambar 3).



Sumber: Kementerian Pertanian RI (2014), diolah

Gambar 2. Belanja Pemerintah Pusat subsektor tanaman padi dan produksi padi di 20 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat



Gambar 3. Tren produksi padi, belanja irigasi, belanja PUAP, dan belanja SL-PTT di 20 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat

Jika merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Kusnadi *et al.* (2011) yang menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, variabel-variabel yang nyata berpengaruh terhadap produksi padi di lima provinsi sentra

Indonesia pada taraf nyata 10% adalah lahan, bibit, pupuk N, pupuk P, dan tenaga kerja. Dengan demikian, penurunan produksi padi di Jawa Barat pada tahun 2011 dan 2012 dapat dimaklumi karena pada tahun tersebut terjadi

penurunan luas lahan (luas tanam dan luas panen padi) seperti yang tersaji pada Tabel 1. Hal ini sejalan dengan hasil studi Ekaputri (2008) yang menyimpulkan bahwa faktor yang sangat signifikan dalam menentukan produksi padi di Kalimantan Timur adalah luas tanam. Semakin kecil luas lahan, produksi padi akan semakin rendah.

memiliki hubungan yang linier. Variabel pupuk dan benih merupakan input langsung produksi padi. Dengan demikian, semakin luas areal tanam padi, maka semakin bertambah kebutuhan terhadap penggunaan benih dan pupuk. Hal ini masih sejalan dengan pembahasan sebelumnya bahwa luas tanam menjadi faktor penting sehingga, hal yang logis

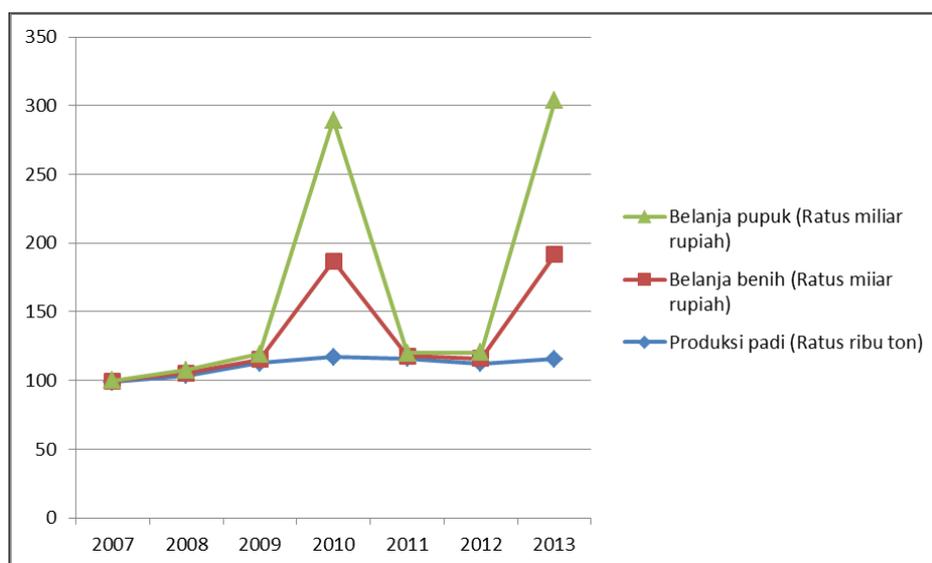
Tabel 1. Perkembangan produksi padi di Provinsi Jawa Barat, 2008–2013

Tahun	Luas tanam, panen, dan produksi padi di Jawa Barat				
	Luas tanam (ha)	Luas panen (ha)	Produksi padi (ton)	Produktivitas (ton/ha)	Pertumbuhan produksi (%)
2008	1.832.960	1.650.894	10.342.810	6,265	-
2009	1.911.839	1.825.346	11.272.248	6,175	8,99
2010	2.012.723	1.904.974	11.688.571	6,136	3,69
2011	1.921.739	1.849.205	11.587.155	6,266	-0,87
2012	1.898.814	1.792.955	11.224.622	6,260	-3,13
2013	1.914.025	1.898.455	11.538.472	6,078	2,79

Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat (2014)

Hal yang menarik justru dapat dilihat pada Gambar 4. Pada grafik tersebut dapat dilihat bahwa tren produksi padi linier dengan variabel belanja benih selama kurun waktu tahun 2007–2013. Untuk tren produksi padi dan belanja pupuk tidak linier hanya pada tahun 2012. Pada tahun yang lainnya, semua

apabila ada hubungan linier antara produksi padi dengan benih dan pupuk pada Gambar 4 karena luas tanam akan berbanding lurus dengan jumlah kebutuhan penggunaan benih unggul dan pupuk anorganik.



Gambar 4. Tren produksi padi, belanja subsidi pupuk, dan belanja benih unggul di 20 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat

Tabel 2. Hasil uji model data panel statis

Variabel independen	Koefisien		
	PLS	FEM	REM
1. Rehabilitasi irigasi	0,0010237	-0,0003661	-0,006321
2. Bantuan modal	0,0149943	0,0022073	0,0092468
3. Sekolah lapang	-0,0296201	-0,0392176	-0,0280041
4. Pupuk	0,004386*	0,001598*	0,002805*
5. Benih unggul	0,072949*	0,0206337	0,045441*
6. Konstanta	77659,02	444801,8*	276281,8*
R ²	0,7539	0,7311	0,7521

Keterangan: *signifikan pada taraf nyata 5%

Analisis Model Data Panel

Untuk mendapatkan estimasi atau pendugaan yang lebih valid, maka diperlukan pendugaan model melalui pendekatan data panel statis. Model penduga data panel statis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga model, yaitu *pool least square*, *random effect model*, dan *fixed effect model*. Berdasarkan model penduga analisis hubungan antara produksi padi dan belanja pemerintah, didapatkan bahwa belanja pemerintah berpengaruh positif dan signifikan secara statistik pada taraf nyata 1%, dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y_{it} = 446690,2 + 0,0016157 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

di mana:

- t = waktu
- i = cluster
- X = belanja pemerintah
- Y = produksi padi

Kesimpulan tersebut senada dengan hasil penelitian Ele *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa pengaruh belanja pemerintah sangat signifikan terhadap pertumbuhan hasil pertanian di Nigeria. Hasil tersebut diperkuat oleh Bingxin dan Fan (2009) yang menyimpulkan bahwa pengeluaran pemerintah dalam pembangunan irigasi dan penyediaan pupuk memberikan dampak positif terhadap produksi padi di Kamboja.

Hubungan antara jumlah total belanja pemerintah dengan produksi padi perlu diperdalam lagi dengan menguji masing-masing bentuk belanja pemerintah. Hasil analisis data panel menggunakan *software* Stata 12, didapatkan model persamaan *fixed*

effect model, *between effect* (PLS), dan *random effect model* dengan hasil statistik yang tersaji pada Tabel 2. Berdasarkan uji Chow, LM, dan Hausman, diperoleh bahwa model FEM merupakan model penduga terbaik.

Namun, dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari hasil pendugaan melalui model FEM, hanya terdapat satu variabel independen yang signifikan terhadap variabel dependen, yaitu variabel pupuk. Adapun keempat variabel yang lain, yaitu irigasi tersier, bantuan permodalan, bantuan benih unggul, dan sekolah lapang tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi. Berdasarkan model estimasi tersebut dinilai hasilnya kurang menjawab permasalahan studi yang dilakukan.

Untuk itu, dilakukan model estimasi yang lain dengan memasukkan *dummy variable* waktu. Hal ini dilakukan dengan asumsi bahwa terjadi efek *error* yang disebabkan oleh waktu dan menambah galat pada model yang dihasilkan. Dengan demikian, model persamaan dasar data panelnya adalah sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \Theta D_{it} + \varepsilon_{it} ; t = 1, 2, \dots, t$$

di mana :

- t = waktu
- i = cluster
- X = variabel independen
- Y = variabel dependen
- D = *dummy variable* tahun

Berdasarkan uji pemilihan model, didapatkan model penduga terbaik adalah model FEM dengan *dummy variable* tahun, yang selanjutnya diuji dengan asumsi klasik

statistik seperti uji heteroskedastisitas, multikolinearitas, dan uji autokorelasi. Hasilnya, terdapat heteroskedastisitas dan tidak terjadi autokorelasi. Untuk itu, model FEM dengan *dummy variable* tahun selanjutnya diduga dengan *generalized least square* dan didapatkan hasil dengan model terbaik seperti pada Tabel 3.

Pada model estimasi GLS dengan *dummy variable* tahun tidak terjadi autokorelasi dan homoskedastis. Model juga bisa diterima untuk menduga hubungan dependen dan independen variabel karena F hitung nya sangat signifikan (lihat Tabel 3). Dengan demikian, model ini memenuhi sifat BLUE. Pada model tersebut, variabel pupuk dan benih berpengaruh signifikan pada taraf nyata 5%, sedangkan irigasi tersier berpengaruh nyata pada taraf nyata 15%. Koefisien variabel pupuk diperoleh sebesar 0,0056, variabel benih sebesar 0,038, dan variabel rehabilitasi irigasi tersier sebesar 0,0206. Semua variabel independen juga memiliki koefisien positif terhadap produksi padi. Namun, variabel bantuan permodalan PUAP dan sekolah lapang tidak berpengaruh signifikan secara statistik, baik pada taraf nyata 5% maupun pada taraf nyata 15%.

$$Y_{it} = 142561 + 0,0056Pupuk_{it} + 0,038Benih_{it} + 0,0206Irigasi_{it} + 0,004Modal_{it} + 0,0015Sekolah_{it} + 15890D_{2008it} - 31478D_{2009it} + 6784D_{2010it} - 286244D_{2011it} - 323434D_{2012it} - 117453D_{2013it} + \epsilon_{it}$$

Berdasarkan model tersebut dapat disimpulkan bahwa penambahan 1% anggaran pupuk, *ceteris paribus*, akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,0056%. Peningkatan 1% anggaran benih unggul, *ceteris paribus*, akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,038%. Pada taraf nyata 15%, penambahan anggaran pembangunan irigasi tersier sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan meningkatkan produksi padi sebesar 0,0206%. Hal ini menunjukkan bahwa belanja pemerintah dalam bentuk subsidi pupuk, bantuan benih unggul, dan pembangunan irigasi tersier masing-masing berpengaruh terhadap peningkatan produksi padi pada taraf nyata 5%, 5%, dan 15%. Pengaruh nyata variabel pupuk, benih unggul, dan irigasi tersebut senada dengan berbagai hasil penelitian lainnya, baik untuk kasus Indonesia maupun di negara lain.

Tabel 3. Hasil uji model data panel statis dengan *dummy variables*

Variabel independen	Koefisien			
	PLS	FEM	REM	GLS
1. Rehabilitasi irigasi	0,020629	-0,000132	-0,001146	0,0206**
2. Bantuan modal	0,041497	0,013677	0,051354	0,0041497
3. Sekolah lapang	0,001556	-0,037707	-0,023443	0,0015596
4. Pupuk	0,00565*	0,00273*	0,00478*	0,005647*
5. Benih unggul	0,38048*	0,007632	0,02853*	0,03805*
6. Konstanta	142561,1*	387679*	231286*	142561*
R ²	0,8475	0,7902	0,8419	0,8523

Variabel dependen: Produksi padi di Provinsi Jawa Barat

Keterangan: * signifikan pada taraf nyata 5%
** signifikan pada taraf nyata 15%

Berdasarkan hasil estimasi model GLS dengan *dummy variable* tahun, maka persamaan model estimasi terbaik yang didapatkan sebagai berikut:

Kusnadi *et al.* (2011) mendapatkan kesimpulan bahwa variabel-variabel yang nyata berpengaruh terhadap produksi padi di lima sentra provinsi Indonesia pada taraf nyata 10% adalah lahan, bibit, pupuk N, pupuk P,

dan tenaga kerja. Pengaruh belanja pemerintah dalam penelitian Udoh (2011) juga memberikan dampak positif yang signifikan terhadap produksi pertanian. Pada studi mengenai analisis faktor penentu produksi pertanian di berbagai negara, Mundlak *et al.* (1997) menyimpulkan bahwa faktor kapital sangat berpengaruh nyata terhadap produksi pertanian. Hasil studi merekomendasikan agar setiap pemerintah di berbagai negara untuk meningkatkan alokasi modal yang digunakan untuk pengembangan dan penerapan teknologi serta pembiayaan faktor-faktor produksi lainnya agar produksi pertanian mengalami peningkatan.

Nadeem *et al.* (2013) memiliki kesimpulan yang sama bahwa belanja pemerintah dalam riset dan perbaikan jalan perdesaan memiliki pengaruh yang signifikan pada taraf nyata 5%, sedangkan belanja pemerintah untuk irigasi berpengaruh signifikan pada taraf nyata 10%. Ketiga variabel tersebut memiliki pengaruh positif terhadap produktivitas pertanian. Koefisien korelasi irigasi sebesar 0,31 dan koefisien korelasi jalan perdesaan sebesar 0,13. Pengaruh yang signifikan dari belanja subsidi pupuk, bantuan benih unggul, dan rehabilitasi irigasi tersier dikarenakan ketiga variabel ini merupakan input langsung pada budi daya padi. Rehabilitasi irigasi tersier dapat memperbaiki pasokan ketersediaan air sehingga membantu proses pertumbuhan tanaman, seperti hasil penelitian Sulistyono *et al.* (2012) yang menyebutkan padi merupakan tanaman yang sangat sensitif terhadap *stress* atau cekaman air. Cekaman kekeringan menyebabkan penurunan produksi sebesar 32,44%, 41,52%, dan 48,87% berturut-turut pada frekuensi irigasi 8, 12, dan 16 hari sekali. Namun, pengaruh irigasi secara statistik berpengaruh signifikan pada taraf nyata di atas 10%, sesuai dengan hasil penelitian Mundlak *et al.* (2002). Pada kurun waktu tahun 1971–1995, penggunaan benih unggul dan irigasi berpengaruh signifikan pada taraf nyata 10% terhadap GDP pertanian Thailand.

Pengaruh yang signifikan dari benih sejalan dengan hasil penelitian Asnawi (2013) yang menyimpulkan produktivitas padi rata-rata di lokasi kajian adalah 6,45 ton/ha untuk usaha tani padi hibrida dan 5,89 ton/ha pada padi nonhibrida. Produksi padi hibrida lebih tinggi dibanding padi inbrida. Dengan demikian, benih unggul yang menghasilkan

produktivitas lebih tinggi dapat meningkatkan produksi padi. Oleh karena itu, kesimpulan dalam penelitian ini mengenai pengaruh benih unggul yang signifikan masih relevan. Permasalahannya adalah sejauh mana efektivitas belanja pemerintah untuk bantuan benih unggul selama ini. Permasalahan benih unggul hampir sama dengan masalah subsidi pupuk. Hal yang harus dipastikan adalah ada tidaknya bantuan benih unggul dari pemerintah, petani sudah menggunakan benih unggul secara sadar dan sukarela. Untuk itu, perlu diperbaiki sistem perbenihan nasional dengan mengaktifkan penangkar-penangkar benih di setiap daerah.

Hal yang menarik adalah besarnya nilai elastisitas benih lebih besar dibanding pupuk, yaitu sebesar 0,038 berbanding 0,0056. Artinya, dengan jumlah anggaran yang sama, pengaruh benih terhadap peningkatan produksi padi lebih besar dibanding pengaruh pupuk. Fakta ini bisa dilihat dari beberapa penyebab di lapangan.

Pertama, penggunaan benih unggul belum begitu massal seperti halnya pupuk anorganik. Petani masih banyak yang belum menggunakan benih unggul, padahal pertanaman dengan varietas unggul akan menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Di sisi lain, hampir semua petani di Indonesia menggunakan pupuk anorganik sehingga perubahan penggunaan pupuk tidak terlalu besar berpengaruh terhadap produksi dibanding penggunaan benih unggul.

Kedua, benih unggul memberikan hasil yang signifikan dibanding benih biasa sehingga penggunaan benih unggul memiliki nilai elastisitas yang besar. Dalam hal penggunaan pupuk, dengan kondisi lahan yang sudah jenuh unsur hara, kurang responsif terhadap perubahan penggunaan pupuk anorganik.

Ketiga, faktor ketepatan penggunaan bantuan benih unggul setidaknya akan digunakan petani untuk menanam padi di lahan yang mereka miliki. Sangat sedikit benih unggul yang digunakan untuk kepentingan lain.

Hal ini agak berbeda pada jenis subsidi pupuk. Pupuk anorganik sangat memungkinkan terjadinya ketidaktepatan penggunaan. Komoditas pertanian yang memerlukan penggunaan pupuk tidak hanya komoditas padi, tetapi juga komoditas yang lain seperti jagung, kedelai, dan perkebunan,

sehingga penggunaan pupuk subsidi untuk komoditas perkebunan secara kuantitas akan berpengaruh terhadap nilai elastisitas marginalnya.

Besarnya taraf nyata untuk signifikansi pengaruh pembangunan irigasi tersier terhadap peningkatan produksi padi di Jawa Barat dibandingkan dengan variabel pupuk dan benih kemungkinan disebabkan oleh dampak langsung yang disebabkan masing-masing variabel tersebut. Respon yang kurang bagus secara statistik dimungkinkan oleh beberapa hal.

Pertama, rehabilitasi irigasi memerlukan jeda waktu untuk memberikan pengaruh terhadap produksi. Pembangunan irigasi pada tahun berjalan tidak langsung berpengaruh pada produksi tahun yang sama karena adanya dukungan yang sifatnya bertahap.

Kedua, pelaksanaan rehabilitasi irigasi tersier seringkali dilakukan pada akhir semester kedua pada anggaran tahun berjalan. Akibatnya, perbaikan tersebut lebih banyak berpengaruh pada satu kali musim tanam pada tahun berjalan atau justru pada tahun berikutnya.

Ketiga, perbaikan rehabilitasi irigasi tersier bersifat perbaikan di sisi hilir. Apabila dilihat dari struktur belanja pemerintah dalam hal rehabilitasi irigasi tersier, bentuk pembangunan infrastruktur yang hanya memperbaiki saluran tersier diduga tidak berpengaruh terhadap penambahan luas tanam atau penambahan indeks pertanaman (IP) pada tahun berjalan (*short run*).

Kegiatan jaringan irigasi tingkat usaha tani ataupun pembangunan embung hanya memperbaiki pasokan air di lokasi hilir yang sifatnya menghalangi kehilangan air akibat kerusakan jaringan dan bukan menambah pasokan air secara besar. Dengan kondisi tersebut, maka tidak terjadi peningkatan luas tanam secara signifikan dan menyebabkan pengaruhnya tidak terlalu signifikan, baik secara statistik maupun koefisien marginal elastisitasnya. Hal ini berbeda dengan pupuk maupun benih; dengan adanya ketersediaan pupuk dan benih, dapat membantu pertumbuhan tanaman secara optimal secara langsung. Perlu ada jeda waktu bagi irigasi tersier dalam memberikan kontribusi terhadap peningkatan produksi padi.

Kecilnya pengaruh bantuan permodalan dalam penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh skema bantuan permodalan yang diberikan. Bantuan permodalan diberikan kepada satu kelompok tani per desa dengan nominal Rp100 juta. Secara rasio, jumlah satu kelompok tani per desa dengan jumlah total kelompok tani secara keseluruhan sangatlah kecil. Tanpa modal pun, petani masih tetap berusaha untuk melakukan budi daya padi, baik dengan cara berhutang ataupun menggunakan tabungan mereka. Di sisi lain, penggunaan dana bantuan modal PUAP tidak hanya terbatas pada subsektor tanaman padi, tapi juga untuk subsektor tanaman lain. Bahkan, banyak temuan penyimpangan penggunaan dana PUAP oleh oknum untuk hal-hal di luar kegiatan pertanian. Dengan demikian, kesimpulan secara statistik diperkuat dengan temuan lapangan bahwa bantuan permodalan PUAP memang tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi dan memperkuat asumsi bahwa program PUAP merupakan jenis investasi pemerintah yang belum tepat.

Begitu juga dengan belanja pemerintah untuk program SL-PTT. Besarnya anggaran SL-PTT yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggaran belanja yang dipakai untuk membiayai pertemuan-pertemuan petani dan penyuluh serta pendampingan teknis penyuluh selama program SL-PTT berjalan. Banyak temuan di lapangan yang menyebutkan realisasi pelaksanaan SL-PTT kurang optimal. Kebiasaan petani dalam budi daya padi tetap pada tradisi lama dan belum berubah signifikan dengan adanya SL-PTT.

Berdasarkan uraian di atas, besarnya koefisien masing-masing variabel dapat dijadikan pertimbangan untuk perumusan alokasi belanja pemerintah di masa depan. Alokasi yang lebih besar terhadap variabel yang koefisiennya lebih besar akan semakin efektif dalam mencapai target yang ditentukan. Hal ini dapat menghindari kesalahan investasi (*misinvestment*) maupun rendahnya investasi (*underinvestment*). Kurang tepatnya investasi yang bertujuan untuk meningkatkan produksi padi dapat terlihat pada alokasi belanja pemerintah pada sekolah lapang dan bantuan permodalan PUAP, sedangkan untuk variabel yang secara statistik signifikan dan secara koefisien tinggi, dapat ditambah besaran belanja pemerintah di masa depan. Perbaikan yang diperlukan adalah pada mekanisme

penyaluran. Pupuk dan benih unggul berperan signifikan dalam produksi padi. Namun, apakah model penyaluran melalui skema subsidi dan bantuan sosial sudah tepat untuk kedua variabel ini masih menjadi pertanyaan yang perlu dijawab. Pertanyaan tersebut penting karena selama ini masih banyak terdapat kebocoran dalam jenis belanja subsidi dan bantuan sosial. Adakalanya subsidi pupuk masih bocor ke penggunaan lain. Selain itu, penggunaan pupuk yang *over dosis* juga menyebabkan penggunaan pupuk subsidi menjadi tidak efisien. Begitu juga halnya penyaluran bantuan benih unggul. Seringkali hasil tender pengadaan benih bermasalah sehingga menyebabkan keterlambatan penyaluran ataupun rendahnya kualitas benih unggul yang disalurkan. Pada berbagai temuan lapang, hal tersebut menjadikan program penyediaan input produksi tidak memenuhi unsur tepat sasaran, tepat wilayah, tepat jumlah, maupun tepat waktu.

Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menyebutkan bahwa subsidi dan belanja sosial lebih kecil pengaruhnya dibanding investasi sarana publik dan riset teknologi. Armas *et al.* (2010) menyebutkan bentuk belanja pemerintah dalam bentuk belanja subsidi pupuk justru berperan negatif terhadap angka pertumbuhan GDP sektor pertanian. Hal yang sama juga diungkapkan oleh Fuglie (2004) bahwa stagnasi produktivitas padi di Indonesia pada awal tahun 1990 disebabkan oleh rendahnya investasi publik maupun individu seperti penelitian, infrastruktur perdesaan, dan irigasi. Ekanayake (2006) juga menemukan fakta bahwa subsidi pupuk tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah penggunaan pupuk pada usaha budi daya padi di Srilanka. Pada penggunaan pupuk, petani di Srilanka tidak terpengaruh oleh harga pupuk, sehingga subsidi tidak berpengaruh signifikan.

Perubahan bentuk belanja subsidi dan bantuan sosial menjadi investasi publik yang berpengaruh dalam jangka panjang perlu dirumuskan secara komprehensif. Ketimpangan antara subsidi pertanian dengan subsidi energi yang hampir berbeda 17 kali lipat juga menjadi pekerjaan rumah pemerintah. Artinya, menjadi tidak adil apabila subsidi di sektor pertanian dihapuskan sementara subsidi energi masih tetap tinggi. Dengan berbagai kondisi lapang dan temuan kurangnya efektivitas penyaluran serta

berbagai hasil penelitian yang ada, belanja pemerintah dalam hal penyediaan benih dan pupuk dapat dikaji lebih mendalam mengenai pola dan skema penyalurannya. Jika skema dan pola penyaluran dapat dibuat seefektif mungkin, maka pengaruh kedua belanja pemerintah ini terhadap produksi padi akan semakin besar.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

Belanja pemerintah dalam bentuk subsidi pupuk, bantuan benih unggul, dan rehabilitasi irigasi tersier memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Barat. Pupuk dan benih merupakan input langsung dalam budi daya usaha padi sehingga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produksi. Untuk irigasi tersier, memerlukan jeda waktu dalam mendukung peningkatan produksi pangan.

Belanja pemerintah dalam bentuk bantuan permodalan PUAP dan SL-PTT tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi padi di Provinsi Jawa Barat. Bantuan permodalan PUAP hanya menjangkau sebagian kecil petani yang ada dan penggunaannya pun beragam tidak hanya untuk budi daya padi. Adapun SL-PTT belum mampu mengubah cara budi daya padi petani akibat tidak optimalnya pelaksanaan program di lapangan. Hal ini menunjukkan adanya *misinvestment* belanja pemerintah dalam kedua program tersebut apabila dikaitkan dengan tujuan peningkatan produksi padi.

Dengan memanfaatkan besarnya koefisien atau nilai elastisitas marginal masing-masing program, benih memiliki nilai koefisien terbesar diikuti oleh rehabilitasi irigasi tersier dan pupuk. Dengan demikian, nilai efektivitas masing-masing program dapat dijadikan pertimbangan kebijakan anggaran di masa depan.

Implikasi Kebijakan

Diperlukan adanya rumusan kebijakan anggaran yang tepat dan sistematis agar anggaran yang kurang memadai (*underinvestment*) di sektor pertanian tidak

salah dalam penempatan program (*misinvestment*). Dengan demikian, program bantuan permodalan PUAP dan SL-PTT disarankan perlu disempurnakan dalam sisi konsep, target sasaran, maupun pola pelaksanaannya. Untuk itu, diperlukan adanya inovasi-inovasi program SL-PTT agar diseminasi teknologi dapat berjalan secara cepat dan tepat sehingga dapat berpengaruh secara langsung dan signifikan terhadap produksi padi. Begitu pula dengan program PUAP, diperlukan pengembangan program ataupun bentuk belanja yang difokuskan kepada variabel yang mendongkrak secara langsung produksi. Dengan demikian, PUAP bisa dibedakan menjadi PUAP produksi padi yang fokus pada upaya peningkatan produksi padi dan PUAP pemberdayaan yang fokus pada upaya peningkatan kesejahteraan petani melalui usaha agribisnis, baik padi maupun nonpadi.

Bentuk belanja pemerintah yang terbukti berpengaruh signifikan dapat dijadikan pertimbangan untuk peningkatan alokasi belanja pemerintah di masa depan. Alokasi anggaran yang lebih besar terhadap jenis belanja pemerintah yang memiliki variabel koefisien lebih besar akan semakin efektif dalam mencapai target yang ditentukan. Benih dan pupuk merupakan input langsung budi daya padi dan berpengaruh signifikan terhadap produksi. Namun, bentuk program penyediaan benih dan pupuk perlu dikaji lebih mendalam, terutama dalam segi enam tepat penyalurannya. Model subsidi pada pupuk dan belanja sosial pada benih selama ini memungkinkan terjadinya ketidaktepatan penyaluran di lapangan. Untuk itu, diperlukan penyempurnaan pola dan mekanisme penyaluran terkait kedua program tersebut.

Adapun program yang membutuhkan jeda waktu (*time lag*) untuk memengaruhi produksi seperti rehabilitasi irigasi tersier, diperlukan penyempurnaan pelaksanaan program. Pelaksanaan program di awal tahun anggaran berjalan perlu dilakukan sehingga dapat memberikan pengaruh pada tahun yang berjalan. Begitu pula dengan pengembangan jaringan irigasi primer dan sekunder yang lebih besar di masa mendatang perlu disinkronkan dengan kementerian terkait, mengingat jaringan primer dan sekunder memiliki jeda waktu yang lama dan berpengaruh secara luas terhadap penambahan luas tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2011. Produksi padi, jagung, dan kedelai Angka Ramalan III (ARAM III) tahun 2011. Berita Resmi Statistik No. 69/11/Th. XIV. http://bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20141008154626.pdf (11 Juli 2014).
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi padi, jagung, dan kedelai Angka Ramalan I (ARAM I) tahun 2014. Berita Resmi Statistik No. 50/07/Th. XVIII. http://bps.go.id/website/brs_ind/aram_01juli14.pdf (11 Juli 2014).
- Akintunde, Y.W., A.A.A. Adesope, and V.O. Okoruwa. 2013. An analysis of federal government expenditure and monetary policy on agricultural output in Nigeria. *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences* 1(6):310-317. doi: 10.11648/j.ijefm.20130106.17
- Armas, E.B., C.G. Osorio, B.M. Dodson, and D.E. Abriningrum. 2010. Agriculture public spending and growth: the example of Indonesia. *Economic Premise Journal of the World Bank* 9(1):1-33.
- Asnawi, R. 2013. Analisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi padi sawah inbrida dan hibrida di Provinsi Lampung. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (SEPA)* 10(1):11-18.
- Bingxin, Y. and S. Fan. 2009. Rice production response in Cambodia. Paper presented at the International Association of Agricultural Economist Conference, Beijing-China, August 16-22, 2009.
- Daryanto, A. 2012. Memposisikan secara tepat pembangunan pertanian dalam pembangunan nasional. hlm. 26-46. Dalam: K. Suradisastra, B. Hutabarat, dan D.K.S. Swastika (eds). *Prosiding Seminar Nasional Petani dan Pembangunan Pertanian*. Bogor: Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat. 2014. Data luas tanam komoditas padi Provinsi Jawa Barat. <http://www.diperta.jabarprov.go.id/index.php/subMenu/1780> (15 Juli 2014).
- Dirgantoro, M.A., S. Mangkuprawira, H. Siregar, dan B.M. Sinaga. 2009. Dampak kebijakan desentralisasi fiskal terhadap transformasi ekonomi di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Organisasi dan Manajemen* 5(1):1-9
- Ebiringa and O. Thaddeus. 2012. Impact of government sectorial expenditure on the economic growth of Nigeria. *International Journal of Economic Resources* 3(6):82-92

- Ekanayake, H.K.J. 2006. The impact of fertilizer subsidy on paddy cultivation in Srilanka. *Srilanka Journals Online*. 36(2):73-101. (21 Juli 2014).
- Ekaputri, N. 2008. Pengaruh luas panen terhadap produksi tanaman pangan dan perkebunan di Kalimantan Timur. *Jurnal EPP* 5(2):36-43.
- Ele, I.E., I.E. Okon, O.W. Ibok, and I.N. Brown. 2014. Analysis of agricultural public capital expenditure and agricultural economic growth in Nigeria 1961-2010. *American Journal of Experimental Agriculture* 4(4): 443-456.
- Fan, S. and N. Rao. 2003. Public spending in developing countries: trend, determination, and impact. *Environment and Production Tehnology Division Discussion Paper No. 99*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI).
- Fuglie, K.O. 2004. Productivity growth in Indonesia agriculture, 1961-2000. *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 40(2):209-225.
- Hussain, A. 2012. Impact of credit disbursement, area under cultivation, fertilizer consumption and water availability on rice production in Pakistan (1988-2010). *Sarhad J. Agric.* 28(1):95-101.
- Juanda, B. dan Junaidi. 2012. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press.
- Kaur, R. and M. Sharma. 2012. Agricultural subsidies in India: boon or curse. *IOSR Journal of Humanities and Social Science* 2(4):40-46.
- Kusnadi, N., N. Tinaprilla, S.H. Susilowati, dan A. Purwoto. 2011. Analisis efisiensi usaha tani padi di beberapa sentra produksi padi di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi* 29(1):25-48.
- Mundlak, Y., D. Larson, and R. Butzer. 1997. The determinants of agricultural production: a cross country analysis. *Public Policy Working Paper*. Washington, DC: The World Bank's Development Research Group.
- Mundlak, Y., D.F. Larson, and R. Butzer. 2002. Determinants of agricultural growth in Indonesia, Philippines, and Thailand. *World Bank Policy Research Working Paper 2803*. Washington, DC: The World Bank.
- Nadeem, N., K. Mushtaq, and P.J. Dawson. 2013. Impact of public sector investment on TFP in agriculture in Punjab, Pakistan. *Pakistan Journal of Social Sciences (PJSS)* 33(1): 137-147.
- Ramli, N.N., M.M. Shamsudin, Z. Mohamed, and A. Radam. 2012. The impact of fertilizer subsidy on Malaysia paddy/rice industry using a system dynamics approach. *International Journal of Social Science and Humanity* 2(3):213-219.
- Ridayati, W., B. Sanim, M.P. Hutagaol, H. Siregar. 2007. Dampak desentralisasi fiskal terhadap kinerja fiskal dan ketahanan pangan di wilayah Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* 4(2):103-117.
- Sulistiyono, E., Suwarno, I. Lubis, D. Suhendar. 2012. Pengaruh frekuensi irigasi terhadap pertumbuhan dan produksi lima galur padi sawah. *Jurnal Agrovigor* 5(1):1-7.
- Triyanto, J. 2006. *Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Udoh, E. 2011. An examination of public expenditure, private investment, and agricultural sector growth in Nigeria: bounds testing approach. *International Journal of Business and Social Science* 2(13):285-292.
- Uger, F. 2013. The impact of federal government's expenditure on the agricultural sector in Nigeria. *Production Agriculture and Technology of Nasarawa State University Journals* 9(1):114-122.