

PENGARUH SUBSIDI INPUT TERHADAP NILAI TUKAR PETANI PADI DI INDONESIA

Redy Prasetyo

Kementerian Koordinator Perokonomian RI

redy@gmail.com

R. N. Afsdy Saksono

Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Lembaga Administrasi Negara (STIA LAN) Jakarta,

afsdy@stialan.ac.id

Abstract

This study aimed to determine how impact of the agricultural input subsidy on farmer terms of trade in Indonesia. This study used a quantitative approach with survey method on time series data of each variable analyzed. Research variables were seed subsidy, fertilizer subsidy, paddy yield and farmer terms of trade. The data used are secondary data from 2009-2015. The analytical method employed was path analysis was applied to the analysis of the national data. The results of path analysis showed that at the national level, seed subsidies affect NTP negatively. Fertilizer subsidies analysis at the national level, also showed negative affect on NTP.

Keywords: *seed subsidy, fertilizer subsidy, productivity, farmer terms of trade, path analysis*

Abstrak

Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis pengaruh Subsidi Input Pertanian terhadap Nilai Tukar Petani di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder tahun 2009-2015 untuk variabel subsidi benih, subsidi pupuk, produktivitas padi, dan nilai tukar petani pada tingkat nasional. Analisis data menggunakan teknik analisis jalur. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa untuk tingkat nasional, subsidi benih berpengaruh negatif terhadap NTP. Subsidi pupuk, analisis tingkat nasional, juga memperlihatkan hasil pengaruh negatif terhadap NTP. Penelitian ini tidak saja memperkaya pengetahuan/teori terkait ekonomi pembangunan terutama subsidi, tetapi juga dalam peningkatan efektivitas subsidi pertanian khususnya benih dan pupuk.

Kata Kunci: Subsidi Benih, Subsidi Pupuk, Produktivitas Padi, Nilai Tukar Petani, Analisis Jalur.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memberikan kontribusi yang besar dan menjadi penyangga ekonomi nasional. Selain itu, pertanian juga merupakan pendorong dan penarik (*backward and forward linkage*) bagi tumbuhnya sektor-sektor ekonomi lainnya (Bappenas, 2014). Pertanian merupakan sektor yang strategis bagi perekonomian nasional karena menjadi penyumbang yang besar bagi perekonomian nasional. Pada tahun 2016, PDB pertanian

tumbuh sebesar 3,23% dibandingkan tahun sebelumnya (*year on year*) dan memberikan kontribusi (*share*) sebesar 14,32% terhadap total PDB nasional. Rincian sumbangan per subsector adalah tanaman pangan 3,92%; perkebunan 3,73%; perikanan 2,52%; hortikultura 1,62%; dan peternakan 1,60% (BPS, 2016b).

Lebih lanjut, pertanian juga merupakan sektor yang dominan dalam penyerapan tenaga kerja di Indonesia, walaupun perannya cenderung menurun dalam lima tahun terakhir. Peran sektor pertanian dalam menyerap tenaga kerja pada tahun 2012 sebesar 36,52%, dalam lima tahun menurun menjadi 31,64% pada tahun 2016. Meskipun proporsi perannya menurun, pada tahun 2016, sektor pertanian di Indonesia masih menyediakan lapangan kerja terbesar bagi lebih dari 38 juta penduduk (BPS, 2016).

Namun demikian, kondisi petani ditandai dengan kecilnya skala usaha petani karena minimnya penguasaan lahan. Rata-rata penguasaan lahan sawah di Indonesia (BPS, 2016) hanya 0,32 ha/rumah tangga petani pengguna lahan. Hasil Sensus Pertanian 2013 menunjukkan bahwa dari total 25,75 juta rumah tangga petani pengguna lahan di Indonesia, jumlah rumah tangga petani gurem (penguasaan lahan kurang dari 0,5 ha) sebanyak 14,62 juta rumah tangga atau lebih dari setengah (55,33%) dari total rumah tangga petani pengguna lahan. Seriring dengan bertambahnya Rumah Tangga Pertanian, selama kurun 4 dasawarsa, jumlah rumah tangga petani gurem meningkat dari 6,6 juta menjadi 14,2 juta atau bertambah 192 ribu per tahun.

Peningkatan kinerja makro sektor pertanian baik pada struktur perekonomian maupun penyediaan lapangan kerja tidak lepas dari kondisi faktor-faktor yang mempengaruhinya. Input pertanian, yakni benih dan pupuk merupakan faktor produksi yang sangat penting dalam menstimulus produksi dan produktivitas pertanian. Oleh karena itu, ketersediaan benih dan pupuk baik dari segi kuantitas, kualitas dan harga yang terjangkau harus dapat dijamin oleh pemerintah. Hal inilah yang mendasari pemerintah memberikan subsidi input (benih dan pupuk) bagi petani. Kebijakan subsidi benih dan pupuk merupakan suatu kebijakan yang diterapkan pemerintah sebagai insentif bagi petani untuk meningkatkan produksi dan produktivitas pangan serta pendapatannya (Hendrawan *et al.*, 2011). Ketersediaan pupuk yang memenuhi kriteria enam tepat (waktu, harga, jenis, jumlah, mutu, dan tempat) akan dapat meningkatkan efisiensi usaha tani, yaitu berimplikasi pada peningkatan pemanfaatan lahan dan penggunaan benih yang secara sinergis berpengaruh terhadap peningkatan produksi pertanian (Kasiyati, 2010).

Anggaran subsidi benih dan pupuk di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Pada tahun 2012, anggaran subsidi benih dan pupuk sebesar Rp 14,1 triliun, meningkat lebih dari dua kali lipat (120,57%) menjadi Rp 31,1 triliun pada tahun 2016. Bahkan, pada tahun 2016, porsi anggaran subsidi benih dan pupuk relatif besar (26,38%) dari total anggaran ketahanan pangan. Peningkatan anggaran ketahanan pangan (termasuk subsidi benih dan pupuk) memperlihatkan keseriusan pemerintah untuk membangun pertanian.

Tingkat kemiskinan di perdesaan pada Maret 2016 mencapai 14,11%; jauh lebih tinggi dibandingkan dengan perkotaan, yaitu 7,79%. Hal ini semakin ironis karena penduduk miskin di perdesaan mayoritas adalah para petani. Selain itu, dari indeks kedalaman dan keparahan kemiskinan juga menunjukkan hal yang sama. Kedalaman kemiskinan di perdesaan mencapai 2,74; sedangkan perkotaan hanya 1,19. Lalu, keparahan kemiskinan di perdesaan sebesar 0,79 dan perkotaan 0,27. Namun, hal yang positif terlihat bahwa tingkat kemiskinan di perdesaan menurun dari 15,12% pada Maret 2012 menjadi 14,11% pada Maret 2016 (BPS, 2016).

Keterpurukan petani juga terlihat dari perkembangan Nilai Tukar Petani (NTP). Dari perkembangan NTP Tanaman Pangan (NTPP), terlihat bahwa terjadi paradoks antara perkembangan produksi dan produktivitas (padi) dengan NTP Tanaman Pangan. Di saat produksi dan produktivitas padi cenderung meningkat, NTPP sangat berfluktuasi dan cenderung di bawah 100. Pada tahun 2015, NTPP relatif membaik di atas 100, namun angkanya masih relatif kecil (surplus usaha petani masih relatif minim). Selain itu, data NTPP per provinsi pada tahun 2015 memperlihatkan bahwa hanya 9 Provinsi memiliki Indeks Nilai Tukar Petani Tanaman Pangan (NTPP) di atas 100 dan 23 provinsi memiliki NTPP di bawah 100. Padahal semakin tinggi NTP berarti semakin meningkat pula kemampuan atau daya beli petani di perdesaan. Lebih lanjut, data BPS mengenai Statistik Nilai Tukar Petani (2015) menunjukkan bahwa secara umum dari tahun 2008-2015, NTPP pada tujuh provinsi sentra padi (Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan) cenderung di bawah 100 atau mengalami defisit. Bahkan, pada tahun 2015 hanya tiga provinsi sentra padi yang NTPP-nya di atas 100, yakni Lampung, Jawa Barat, dan Jawa Timur.

Melihat dinamika perkembangan tingkat kemiskinan dan Nilai Tukar Petani yang tidak kunjung membaik, banyak pihak mengusulkan penghapusan subsidi khususnya subsidi input (benih dan pupuk). Di beberapa negara, khususnya di beberapa negara berkembang seperti Malaysia, Filipina, India, Sri Lanka, Bangladesh, Pakistan, dan China, subsidi pertanian sudah lazim diberikan oleh pemerintah kepada petani. Pemerintah Malaysia memberikan subsidi pupuk secara langsung dalam bentuk fisik dengan persentase tertentu. Pemerintah Filipina memberikan subsidi pupuk secara langsung kepada petani padi melalui sistem kupon diskon harga untuk pembelian pupuk Urea, ZA dan K. Sementara, di Sri Lanka, India dan China pemerintah negara tersebut memberikan subsidi pupuk secara tidak langsung, yaitu melalui industri pupuk. Mekanisme lainnya ditunjukkan oleh Pemerintah Bangladesh dan Pakistan yang menerapkan subsidi harga pupuk karena sebagian besar pupuk berasal dari impor yang harganya mahal (Darwis dan Supriyati, 2014).

Dampak kebijakan pemberian subsidi input masih diperdebatkan hingga saat ini. Di satu sisi, kebijakan subsidi dinilai berdampak positif terhadap peningkatan produktivitas sektor pertanian dan pendapatan petani, khususnya tanaman pangan. Di sisi lain, kebijakan subsidi juga dinilai tidak efektif dalam hal biaya, pencapaian petani target, kurang tepat waktu dan harga (Susila, 2010). Oleh sebab itu, dengan adanya kesempatan yang lebih luas terhadap penerapan kebijakan subsidi input pertanian, khususnya subsidi benih dan pupuk, maka perlu dikaji kembali kaitannya dengan seberapa besar pengaruhnya terhadap produktivitas pangan dan capaian nilai tukar petani.

Studi tentang subsidi telah banyak dilakukan, antara lain tentang perangkat handphone di Korea (Kim, Byun, & Park, 2004), pemanas air tenaga surya di Taiwan (Chang, Lin, Lee, & Chung, 2011), *urban public transit* di China (Jixiu, Wei, Haofeng, & Hongzhi, 2009), air di Chile (Contreras, Gómez-lobo, & Palma, 2018). Untuk konteks Malawi, studi subsidi input difokuskan pada sistem distribusi dan realita *rent-seeking* (Holden & Lunduka, 2013), *mobile-based e-voucher system* di Nigeria (Wossen & et al., 2017). Berbeda dengan studi sebelumnya, studi ini menganalisis dampak subsidi mencakup benih dan pupuk baik melalui produktivitas maupun langsung pada kesejahteraan petani.

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

Penelitian pertanian Gulati dan Sharma (1995) di India tentang sindrom subsidi mengungkapkan bahwa subsidi sudah berlangsung lama namun tidak berkelanjutan. Investasi di sektor pertanian lebih murah dibandingkan subsidi. Peningkatan produktivitas memerlukan investasi pada irigasi, infrastruktur di pedesaan, penelitian dan penyuluhan. Investasi pada infrastruktur dasar bagus mengatasi ketidakseimbangan regional dan menciptakan keadilan bagi petani, sementara subsidi cenderung menonjolkan ketimpangan. Mayrowani (2008) melakukan evaluasi kebijakan subsidi benih jagung di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan untuk melihat sejauh mana keberhasilan program kebijakan subsidi benih jagung. Hasilnya menyebutkan bahwa dampak subsidi benih terhadap produksi, produktivitas, dan pendapatan petani sangat bervariasi tergantung oleh penerimaan subsidi benih yang tepat. Penyaluran subsidi benih yang ideal adalah bagaimana benih sampai ke petani tepat pada saat dibutuhkan.

Penelitian Juniarsih *et al.* (2013) tentang dampak kebijakan subsidi benih jagung terhadap peningkatan produksi dan pendapatan petani di Sulawesi Selatan. Metode yang digunakan bersifat deskriptif, yang dilakukan melalui survei di lapangan. Data dikumpulkan dengan metode wawancara, pengisian kuesioner serta pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subsidi memberikan kontribusi yang positif terhadap peningkatan produksi dan pendapatan petani.

Penelitian mengenai subsidi pupuk juga dilakukan oleh Manaf (2000). Penelitiannya menyajikan analisis pengaruh subsidi harga pupuk dalam jangka panjang terhadap kontinuitas peningkatan produksi sektor pertanian. Selain itu, dilakukan analisis apakah kebijakan-kebijakan yang menyangkut subsidi harga pupuk, secara tidak langsung juga mempengaruhi distribusi pendapatan. Kesimpulan yang dihasilkan, antara lain (a) Penghapusan subsidi secara langsung menyebabkan peningkatan beban ongkos produksi yang cukup besar bagi petani kecil yang merupakan produsen pangan tersebar, (b) Peningkatan beban ongkos produksi tersebut pada gilirannya akan menurunkan produksi secara umum (c) Subsidi harga pupuk memiliki dampak yang mengarah (bisa) pada pengusaha menengah besar dibandingkan pada pendapatan petani dan pengusaha pertanian kecil; dan (d) Kebijakan subsidi pupuk yang efektif, sebenarnya dapat mengurangi semakin lebarnya kesenjangan pendapatan antara rumah tangga petani dan bukan petani.

Laksana (2004) meneliti dampak Subsidi Pupuk terhadap Kesejahteraan Petani (studi kasus: pupuk urea). Setelah dilakukan perhitungan besarnya surplus petani, surplus produsen, dan *dead weight loss* (DWL), disimpulkan bahwa kebijakan pemberian subsidi pupuk yang dikombinasikan dengan kebijakan HET telah memberikan manfaat yang lebih besar kepada petani dibandingkan produsen pupuk. Oleh karena itu, secara teoritis akan meningkatkan produktivitas dan produksi padi serta pendapatan petani.

Penelitian juga dilakukan oleh Kasiyati (2010), bertujuan untuk mengetahui dampak subsidi harga pupuk terhadap perubahan output sektor produksi dan tingkat pendapatan rumah tangga di Jawa Tengah. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pada tabel Input-Output Jawa Tengah tahun 2004 dan Sistem Neraca Sosial Ekonomi Jawa Tengah tahun 2004 dengan menggunakan analisis *Input-Output* dan metode *Social Accounting Matrix* (SAM), ditarik beberapa kesimpulan bahwa estimasi simulasi dan analisis dampak Subsidi Harga Pupuk mempunyai hasil yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga petani.

Hasil penelitian Susila (2010), tentang kebijakan subsidi pupuk antara lain: (i) pupuk merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas, dan subsidi dengan harga pupuk yang lebih murah akan mendorong peningkatan penggunaan input tersebut; (ii) untuk merespons kecenderungan kenaikan harga pupuk di pasar internasional dan penurunan tingkat keuntungan usaha tani; (iii) kebijakan subsidi pupuk juga bertujuan untuk memenuhi prinsip enam tepat dalam penyaluran pupuk, yaitu tepat jenis, jumlah, harga, tempat, waktu, dan mutu. Resultannya adalah subsidi pupuk diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani. Hal tersebut juga didukung oleh Sudjono (2011) yang juga menyimpulkan bahwa kebijakan subsidi pupuk masih merupakan kebutuhan pada tingkat petani untuk menopang produktivitas dan perbaikan kesejahteraan petani, sekaligus mempertahankan stabilitas ketahanan pangan nasional.

Kapindo (2011), tujuan studinya adalah untuk menganalisis pengaruh Subsidi Pupuk, Kredit Pangan, dan Pengeluaran Pemerintah atas Infrastruktur terhadap Ketahanan Pangan Jawa Tengah. Penelitiannya berdasarkan data *time series* 2002-2009 dan menggunakan *Error Correction Model (ECM)* untuk menjelaskan pengaruh jangka pendek dan panjang. Hasilnya mengindikasikan bahwa subsidi pupuk memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ketersediaan energi dan protein dalam jangka pendek, dan memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi energi dan protein dalam jangka pendek. Kredit Pangan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ketersediaan protein dalam jangka pendek dan konsumsi energi dalam jangka panjang. Pengeluaran pemerintah untuk infrastruktur berpengaruh negatif dan signifikan terhadap konsumsi energi dalam jangka panjang.

World Bank (2011) mengkaji pihak yang diuntungkan dari Kebijakan Subsidi Pupuk. Penelitiannya menggunakan hasil Sensus Pertanian 2003 dan Survei Rumah Tangga Petani Padi 2008 untuk menganalisis distribusi manfaat dari subsidi pupuk. Temuannya menyebutkan bahwa sebagian besar petani mendapat manfaat dari subsidi pupuk, namun 40% petani besarlah yang menikmati 60% subsidi tersebut. Hasil lainnya adalah bahwa dalam jumlah yang tepat, subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan produktivitas.

Penelitian juga dilakukan Nurseto (2012) tentang pengaruh subsidi pupuk, kredit pertanian dan inflasi terhadap ketahanan pangan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi data panel, menggunakan *cross section dummy variabel (dummy wilayah)* 5 kabupaten/kota dan data tahunan, yaitu dari tahun 2006-2011. Subsidi pupuk mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi DIY. Pengadaan pupuk bersubsidi meningkatkan efisiensi usaha tani, yang berimplikasi pada peningkatan pemanfaatan lahan dan penggunaan benih yang secara sinergis berpengaruh terhadap peningkatan produksi pertanian. Kredit pertanian mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan, sedangkan Inflasi mempunyai pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Provinsi DIY.

Novianti (2012) meneliti Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk pada Sektor Tanaman Bahan Makanan di Kota Bogor terhadap Output, Pendapatan, dan Penyerapan Tenaga Kerja. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis input-output dengan menggunakan basis data Tabel Input-Output (I-O) Kota Bogor tahun 2008 yang diagregasi ke dalam 12 sektor perekonomian. Kebijakan pemberian subsidi pupuk pada sektor tanaman bahan makanan mampu memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap perekonomian

wilayah, terutama pembentukan output, meningkatkan pendapatan rumah tangga, dan menciptakan lapangan kerja. Agar dampak dari kebijakan subsidi pupuk dirasakan lebih efektif, maka permasalahan mengenai penggunaan dan distribusi harus diatasi dengan cara pemberian penyuluhan secara intensif mengenai penggunaan pupuk yang sesuai dengan dosis dan penegakan hukum untuk setiap penyalahgunaan distribusi pupuk.

Penelitian Rizov *et al.* (2013) mengenai dampak subsidi kebijakan umum pertanian terhadap total faktor produktivitas (TFP) peternakan di Uni Eropa. Analisis menggunakan estimasi algoritma semi-parametrik struktural, langsung menggabungkan efek dari subsidi menjadi model produktivitas. Temuannya memperlihatkan bahwa subsidi memiliki dampak negatif pada produktivitas pertanian pada periode sebelum reformasi pencabutan dilaksanakan; setelah pencabutan, efek subsidi terhadap produktivitas lebih terlihat, seperti di beberapa negara ternyata positif.

Studi dilakukan Skreli *et al.* (2013) untuk menganalisis pengaruh skema subsidi pemerintah Albania terhadap kapasitas produksi, efisiensi teknis dan penggunaan faktor produksi (lahan dan tenaga kerja) di pertanian buah zaitun dan kebun anggur. Hasilnya menunjukkan bahwa subsidi memberikan pengaruh positif terhadap luas tanam dan pekerja musiman. Sebaliknya, tidak signifikan pengaruhnya terhadap ukuran kebun dan produktivitas.

Rakhmawati (2013) melakukan Analisis Efektivitas Kebijakan Subsidi Pupuk dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi dengan lokasi studi di Desa Hambaro, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor. Metode analisis yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif, serta metode regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan untuk efektivitas kebijakan subsidi pupuk berdasarkan empat indikator, yaitu tepat tempat, tepat harga, tepat waktu, dan tepat jumlah menjelaskan kebijakan subsidi pupuk masih belum dapat dikategorikan efektif. Ketidakefektifan subsidi pupuk ternyata berpengaruh terhadap produksi padi seperti yang ditunjukkan pada hasil regresi. Variabel harga pupuk urea mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan pupuk urea. Hal ini berarti jika terjadi peningkatan harga pupuk urea akan menurunkan permintaan terhadap pupuk urea. Selain itu, variabel harga padi dan luas lahan mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap permintaan pupuk urea. Variabel jumlah tenaga kerja, luas lahan dan dummy benih mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap produksi padi.

Penelitian oleh Ardi (dalam Rakhmawati, 2013) menganalisis pencabutan subsidi pupuk terhadap sektor pertanian di Indonesia menyimpulkan bahwa pencabutan subsidi pupuk di sektor industri pupuk dapat mempengaruhi penurunan pembentukan output, pendapatan, dan tenaga kerja sektor pertanian secara signifikan. Sektor padi merupakan sektor penerima dampak terbesar dan ternyata subsidi pupuk lebih baik tetap diberikan melalui sektor industri pupuk.

Ansari *et al.* (2014) meneliti pengaruh pencabutan subsidi pertanian dan industri makanan di Iran menggunakan *Social Accounting Matrix (SAM)*. Hasilnya adalah:

The simulation results reveal that a shock therapy strategy, which involves the removal of all subsidies from all food producing sectors at once, amplifies the adverse effects of this policy option, especially on the low income households. Also, results indicate that removing subsidy from food producing sectors has distributional consequences for the Iranian households. The rural low income group is the most

adversely affected group while the urban high income group is the least affected among the Iranian households.

Kesimpulannya adalah bahwa kebijakan pencabutan subsidi tersebut memberikan pengaruh nyata terhadap kesejahteraan rumah tangga petani berpendapatan rendah terutama yang tinggal di perdesaan.

Selanjutnya, Trisnanto *et al* (2015) telah melakukan analisis 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. Hasilnya menyimpulkan bahwa 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 mempengaruhi produksi padi, sedangkan dalam jangka pendek, bantuan permodalan dan sekolah lapang tidak berpengaruh nyata terhadap produksi padi.

Memperhatikan temuan berbagai penelitian sebagaimana disajikan di atas maka dapat dirumuskan hipotesis bahwa subsidi benih dan pupuk berpengaruh positif baik secara langsung terhadap produktivitas padi maupun secara tidak langsung melalui tingkat produktivitas.

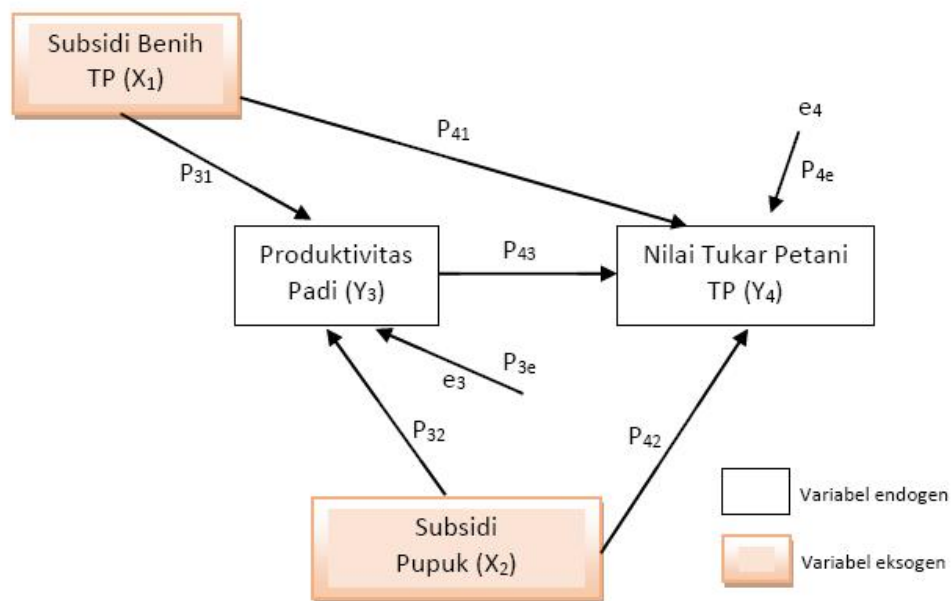
METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei terhadap data deret waktu (*timeseries*) dari tiap variabel yang dianalisis. populasi yang diteliti adalah tingkat nasional. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder tahun 2009-2015 yang diperoleh dari Kementerian Keuangan, Kementerian Pertanian, dan Badan Pusat Statistik (BPS).

Tabel 1. Jenis, Deskripsi, dan Sumber Data

No	Jenis Data	Deskripsi	Sumber Data
1	Subsidi Benih	Realisasi subsidi benih tanaman pangan (ton)	Kemenkeu /Kementan
2	Subsidi Pupuk	Realisasi pupuk bersubsidi (ton)	Kemenkeu /Kementan
3	Produktivitas Padi	Hasil produksi per hektar (ton/ha)	BPS
4	Nilai Tukar Petani	NTP Tanaman Pangan (%)	BPS

Analisis dilakukan dengan analisis jalur (*path analysis*). Dengan *path analysis* dapat diketahui pengaruh total (*total causal effect*) dari perubahan suatu faktor sebagai penjumlahan antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Selain itu, juga dapat dilihat bagaimana peranan suatu faktor antara terhadap faktor bebasnya, apakah sebagai faktor pengganggu atau faktor antara. Diagram jalur dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2

Model Diagram Jalur Variabel yang Mempengaruhi Nilai Tukar Petani

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian dilakukan secara simultan dan parsial terhadap koefisien jalur. Terdapat dua jalur, yaitu Substruktur 1 (Pengaruh Subsidi Benih dan Subsidi Pupuk terhadap Produktivitas Padi) dan Substruktur 2 (yaitu Pengaruh Subsidi Benih, Subsidi Pupuk dan Produktivitas Padi terhadap Nilai Tukar Petani)

Koefisien Jalur Substruktur 1

Dari tabel ANOVA diperoleh nilai F hitung sebesar 12.582 dengan nilai signifikansi 0,019. Dengan kondisi nilai signifikan yang lebih kecil dari taraf signifikan $\alpha=0,05$; maka dapat disimpulkan tolak H_0 bahwa Subsidi Benih dan Subsidi Pupuk secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Produktivitas Padi.

Pengujian parsial tiap variabel berdasarkan uji t, nilai signifikan untuk subsidi benih terhadap produktivitas padi ialah 0,457. Nilai signifikan lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ($0,457 > 0,05$), artinya subsidi benih tidak signifikan berpengaruh terhadap produktivitas padi. Hal ini mengindikasikan bahwa adanya variasi yang relatif besar pada data realisasi subsidi benih antar tahun pengamatan memungkinkan adanya pencilan (*outlier*) sehingga tidak sepenuhnya dapat menjelaskan variabel produktivitas. Dari temuan deskriptif, realisasi subsidi benih pada 2007-2015 rata-rata hanya 52,81%. Angka realisasinya sangat bervariasi antar tahun, bahkan pada tahun 2015 hanya 12,13%. Hasil penelitian Mayrowani (2008) menyebutkan bahwa dampak subsidi benih terhadap

produktivitas dapat sangat bervariasi dan tergantung oleh penerimaan subsidi benih yang tepat waktu, mutu, dan jumlah.

Nilai signifikansi untuk subsidi pupuk terhadap produktivitas padi ialah 0,068. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikan 0,05 dan lebih kecil dari 0,1. Artinya, subsidi pupuk berpengaruh signifikan terhadap produktivitas padi pada taraf nyata 10%. Hal ini mendukung penelitian Susila (2010) dan Sudjono (2011) bahwa subsidi pupuk krusial untuk menopang produktivitas. Selain itu, World Bank (2011) menyebutkan bahwa dalam jumlah yang tepat, subsidi pupuk berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas.

Berdasarkan hasil koefisien standarisasi beta, terlihat bahwa besarnya pengaruh subsidi benih terhadap produktivitas padi ialah sebesar -0,242 dan besarnya pengaruh subsidi pupuk terhadap produktivitas padi ialah sebesar 0,729; maka persamaan strukturnya adalah $Z_3 = -0,242Z_1 + 0,729Z_2$

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5.177	2	2.589	12.582	.019 ^b
	Residual	.823	4	.206		
	Total	6.000	6			

a. Dependent Variable: provitas_nas
b. Predictors: (Constant), pupuk_nas, benihp_nas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.000	.171		.001	.999
	benihp_nas	-.242	.293	-.242	-.823	.457
	pupuk_nas	.729	.293	.729	2.486	.068

a. Dependent Variable: provitas_nas

Gambar 2

Koefisien Jalur Substruktur 1

Koefisien Jalur Substruktur 2

Dari tabel ANOVA diperoleh nilai F hitung sebesar 1.914 dengan nilai signifikan 0,304. Dengan kondisi nilai signifikan 0,304 lebih besar dari taraf nyata 0,05; maka kesimpulannya adalah Subsidi Benih, Subsidi Pupuk dan Produktivitas Padi secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap Nilai Tukar Petani.

Pengujian parsial tiap variabel berdasarkan output, nilai signifikan untuk subsidi benih terhadap nilai tukar petani ialah 0,292. Nilai signifikan lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ($0,292 > 0,05$), maka kesimpulannya adalah subsidi benih tidak

berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar petani. Nilai signifikan untuk subsidi pupuk terhadap nilai tukar petani ialah 0,603; juga lebih besar dari taraf signifikan 0,05; artinya subsidi pupuk tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar petani. Hasil yang sama juga terlihat pada nilai signifikan produktivitas padi yang juga lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ($0,602 > 0,05$), artinya produktivitas padi tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai tukar petani.

Hasil uji F dan uji t di atas mengindikasikan bahwa adanya subsidi input tidak signifikan mempengaruhi NTPP. Adanya subsidi tidak sepenuhnya mempengaruhi pendapatan petani, karena dampak subsidi sangat tergantung penerimaan subsidi yang tepat waktu, mutu, dan jumlah (Mayrowani, 2008). Alasan lainnya adalah sebagaimana temuan World Bank (2011) yang menyebutkan bahwa yang dominan menikmati 60% subsidi adalah petani besar, artinya tidak semua petani menikmati subsidi tersebut.

Berdasarkan hasil koefisien standarisasi beta, terlihat bahwa besarnya pengaruh subsidi benih terhadap nilai tukar petani ialah sebesar -0,739; besarnya pengaruh subsidi pupuk terhadap nilai tukar petani ialah sebesar -0,495; dan besarnya pengaruh produktivitas padi terhadap nilai tukar petani ialah sebesar 0,530; maka persamaan strukturnya menjadi: $Z_4 = 0,0000299 - 0,739Z_1 - 0,495Z_2 + 0,530Z_3$

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.941	3	1.314	1.914	.304 ^b
	Residual	2.059	3	.686		
	Total	6.000	6			

a. Dependent Variable: ntpn_nas

b. Predictors: (Constant), provitas_nas, benihntp_nas, pupuk_nas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.994E-005	.313		.000	1.000
	benihntp_nas	-.739	.579	-.739	-1.276	.292
	pupuk_nas	-.495	.854	-.495	-.579	.603
	provitas_nas	.530	.913	.530	.580	.602

a. Dependent Variable: ntpn_nas

Gambar 3

Koefisien Jalur Substruktur 2

a. Diagram Jalur (Nasional)

Signifikasi koefisien jalur ditentukan dengan ketentuan bahwa harga absolut koefisien jalur $|P_{ij}|$ yang lebih kecil dari 0,05 maka dianggap tidak signifikan. Jalur-jalur yang tidak signifikan dalam diagram jalur bisa dihilangkan, tetapi bila jumlah sampel yang digunakan besar, jalur tersebut bisa digunakan (Kerlinger dan Pedhazur dalam Azqiyah,

2003). Pada diagram jalur di atas, nilai absolut koefisien jalur $|P_{ij}|$ lebih besar dari 0,05; artinya bahwa semua koefisien jalur signifikan.

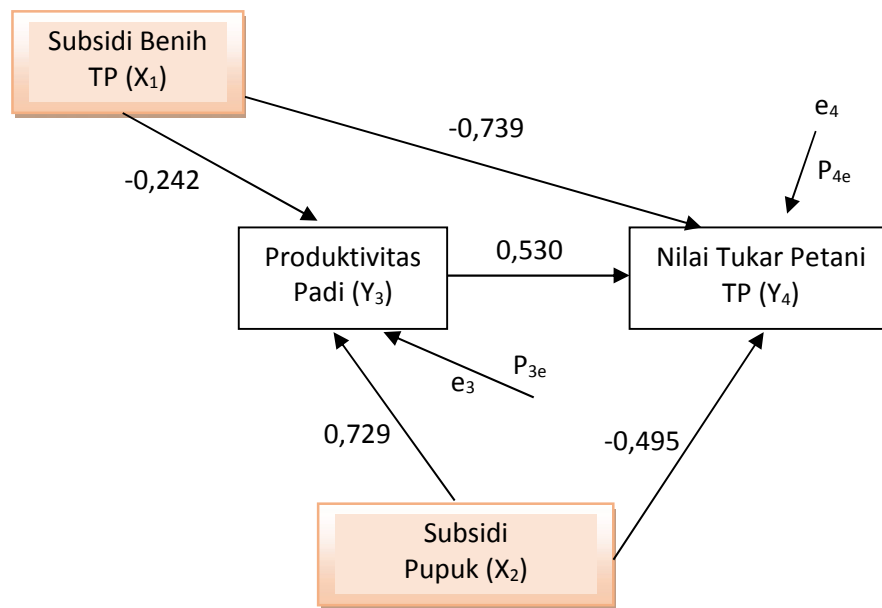


Diagram jalur (tingkat nasional)

b. Koefisien Determinasi (Nasional)

Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) tiap substruktur dan R^2 total sebagai berikut:

Model Summary Substruktur 1

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.929 ^a	.863	.794	.45358

a. Predictors: (Constant), pupuk_nas, benihtp_nas

b. Dependent Variable: provitas_nas

Koefisien Determinansi – substruktur 1

Nilai $R\ square = 0,863$; artinya bahwa variabel subsidi benih dan subsidi pupuk dapat menjelaskan produktivitas padi sebesar 86,3%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lainnya.

Model Summary Substruktur 2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.810 ^a	.657	.314	.828374

a. Predictors: (Constant), provitas_nas, benihtp_nas, pupuk_nas

b. Dependent Variable: ntpn_nas

Koefisien Determinansi – substruktur 2

Nilai R^2 square = 0,657; artinya bahwa variabel subsidi benih, subsidi pupuk, dan produktivitas dapat menjelaskan nilai tukar petani sebesar 65,7%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lainnya. Koefisien Determinansi Total (R^2 total) dihitung berdasarkan rumus:

$$R^2_{total} = 1 - (1 - R_1^2)(1 - R_2^2)$$

$$R^2_{total} = 1 - (0,137)(0,343) = 0,953$$

Artinya bahwa variabel dalam model dapat menjelaskan nilai tukar petani sebesar 95,3%, sedangkan sisanya dijelaskan oleh variabel lainnya di luar model.

c. Dekomposisi Pengaruh

Adapun dekomposisi pengaruh langsung (*direct effect*), pengaruh tidak langsung (*indirect effect*), dan pengaruh total (*total effect*) sebagai berikut:

Tabel 2. Dekomposisi Pengaruh

No	Hubungan Kausal	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung		Pengaruh Total
			Melalui	Nilai	
1	Subsidi Benih → Produktivitas Padi	-0,242			-0,242
2	Subsidi Benih → Nilai Tukar Petani	-0,739	Produktivitas Padi	-0,128	-0,867
3	Subsidi Pupuk → Produktivitas Padi	0,729			0,729
4	Subsidi Pupuk → Nilai Tukar Petani	-0,495	Produktivitas Padi	0,386	-0,109
5	Produktivitas Padi → Nilai Tukar Petani	0,530			0,530

Dari tabel di atas, terlihat bahwa subsidi benih mempengaruhi nilai tukar petani secara langsung dan tidak langsung (melalui produktivitas padi). Besarnya pengaruh langsung absolut lebih kecil dari pengaruh totalnya ($0,739 < 0,867$); maka variabel antara (produktivitas padi) merupakan variabel pendorong, yang berarti bahwa subsidi benih

memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap Nilai Tukar Petani bila dianalisis melalui variabel produktivitas padi.

Subsidi pupuk mempengaruhi nilai tukar petani secara langsung dan tidak langsung (melalui produktivitas padi). Besarnya pengaruh langsung absolut lebih besar dari pengaruh totalnya ($0,495 > 0,109$); maka variabel antara (produktivitas padi) merupakan variabel penghambat, yang berarti bahwa subsidi pupuk memiliki pengaruh yang lebih kuat terhadap Nilai Tukar Petani bila tidak dianalisis melalui variabel produktivitas padi.

Pengujian Hipotesis

Langkah pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan notasi koefisien yang terbentuk dalam model persamaan pada masing-masing Analisis, baik Nasional, Sumatera Selatan, dan Jawa Tengah yang memperlihatkan perbedaan pengaruh sebagaimana berikut:

i. Model Persamaan Nasional:

$$(a.1) \quad Z_3 = -0,242Z_1 + 0,729Z_2$$

$$(a.2) \quad Z_4 = 0,0000299 - 0,739Z_1 - 0,495Z_2 + 0,53Z_3$$

Jadi, subsidi benih berpengaruh negatif dan subsidi pupuk berpengaruh positif terhadap produktivitas padi dan subsidi benih dan subsidi pupuk berpengaruh negatif, dan produktivitas padi berpengaruh positif terhadap nilai tukar petani.

ii. Model Persamaan Sumatera Selatan

$$(b.1) \quad Z_3 = 0,0000609 - 0,327Z_1 - 0,038Z_2$$

$$(b.2) \quad Z_4 = 0,034Z_1 + 0,302Z_2 + 0,838Z_3$$

Dengan demikian, subsidi benih dan subsidi pupuk berpengaruh negatif terhadap produktivitas padi dan subsidi benih subsidi pupuk dan produktivitas padi berpengaruh positif terhadap nilai tukar petani.

iii. Model Persamaan Jawa Tengah

$$(c.1) \quad Z_3 = 0,247Z_1 + 0,995Z_2$$

$$(c.2) \quad Z_4 = 0,00000651 - 0,468Z_1 + 0,513Z_2 - 0,354Z_3$$

Jadi, subsidi benih dan subsidi pupuk berpengaruh positif terhadap produktivitas padi dan subsidi benih dan produktivitas padi berpengaruh negatif, subsidi pupuk berpengaruh positif terhadap nilai tukar petani.

Perbandingan arah hubungan antar variabel secara simultan tersebut dapat diringkas sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan Antar Variabel Berdasarkan Koefisien Jalur

Variabel Independen	NASIONAL		SUMATERA SELATAN		JAWA TENGAH	
	Variabel Dependen		Variabel Dependen		Variabel Dependen	
	Produktivitas Padi	Nilai Tukar Petani	Produktivitas Padi	Nilai Tukar Petani	Produktivitas Padi	Nilai Tukar Petani
Subsidi Benih	-	-	-	+	+	-
Subsidi Pupuk	+	-	-	+	+	+
Produktivitas Padi		+		+		-

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh subsidi input pertanian (benih dan pupuk) terhadap Nilai Tukar Petani perlu dicermati dengan hati-hati pengaruh subsidi input baik benih maupun pupuk terhadap NTP pada tiap lokus penelitian sebagaimana ditunjukkan arah hubungannya pada tabel 4.12 di atas.

Pengaruh Subsidi Benih terhadap NTP

Terkait dengan pengaruh subsidi benih terhadap NTP, terlihat bahwa untuk Nasional. Sebelum menarik kesimpulan dengan kondisi ini, perlu dicermati beberapa data yang ada, seperti rata-rata penguasaan lahan memperlihatkan bahwa Nasional (rata-rata 0,32 ha/RTP). Selain itu, realisasi penyerapan subsidi benih selama tahun 2007-2015, Nasional (rata-rata 52,81%).

Untuk Nasional dengan penguasaan lahan yang lebih sempit dan realisasi benih yang relatif lebih tinggi (meskipun sebenarnya juga belum optimal realisasinya), menunjukkan subsidi benih berpengaruh negatif terhadap NTP. Hasil penelitian Mayrowani (2008) menyebutkan bahwa dampak subsidi benih terhadap produktivitas dan pendapatan petani sangat bervariasi dan tergantung oleh penerimaan subsidi benih yang tepat waktu, mutu, dan jumlah. Penyaluran subsidi benih yang ideal adalah bagaimana benih sampai ke petani tepat saat dibutuhkan. Selain itu, menurut kajian Bappenas (2011):

Harga benih bersubsidi hanya sedikit lebih rendah dibanding harga benih non-subsidi, sedangkan mutu/kapasitas benih bersubsidi tidak berbeda secara signifikan dari benih non-subsidi. Hal ini menyebabkan petani pada umumnya belum tertarik untuk membeli benih bersubsidi (Bappenas, 2011:10).

Dengan demikian, interpretasi hasilnya dapat disimpulkan bahwa secara umum/nasional subsidi benih berpengaruh negatif terhadap NTP dikarenakan relatif kecil dan bervariasi realisasi penyaluran subsidi benih antar tahun tidak dapat menjelaskan kelayakan/signifikansi pengaruhnya terhadap nilai tukar petani. Selain itu, juga ada indikasi terdapat masalah pada penyalurannya terkait ketepatan waktu, mutu, dan jumlah sehingga pengaruhnya ke NTP kurang terlihat.

Pengaruh Subsidi Pupuk terhadap NTP

Berdasarkan hasil analisis jalur, menunjukkan bahwa subsidi pupuk berpengaruh positif terhadap produktivitas. Namun, terkait dengan pengaruh subsidi pupuk terhadap NTP, terlihat bahwa untuk Nasional, subsidi pupuk justru berpengaruh (-) terhadap NTP.

Kondisi umum Nasional yang memperlihatkan bahwa subsidi pupuk justru berpengaruh (-) terhadap NTP, dapat kita interpretasikan bahwa meskipun realisasi subsidi (dalam ton) yang relatif besar tiap tahun pengamatan, harga subsidinya diduga tidak dinikmati sepenuhnya oleh petani karena tidak tergambar dalam indikator NTP yang dalam konsepnya merupakan rasio indeks harga. Hal ini didukung dengan kajian Bappenas (2011) yang menyimpulkan bahwa:

Di tingkat petani, masalah utamanya adalah rendahnya kemampuan mayoritas petani membeli pupuk secara tunai sehingga harus membayar di atas HET. Sementara di tingkat pengecer, masalah utamanya adalah pengenaan harga pupuk di atas HET karena kurangnya *fee* (Bappenas, 2011:9).

Selain hal-hal yang disebutkan di atas, dari studi literatur, beberapa permasalahan lainnya dalam kebijakan subsidi pupuk dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Belum optimalnya implementasi penyaluran dengan prinsip 6 (enam) tepat, yaitu tepat jenis, jumlah, harga, tempat, waktu, dan mutu (Bappenas, 2011; Rahmawati, 2013);
- 2) Permasalahan lainnya dalam distribusi karena sistem distribusi tidak efisien, lemahnya pengawasan, belum tepat sasaran (Laksana, 2004; Susila, 2010; World Bank, 2011; Bappenas, 2011; Novianti, 2012);
- 3) Banyak petani tidak termasuk anggota kelompok tani (Poktan), atau tepatnya 48,73% petani belum menjadi anggota kelompok tani (BPS, Sensus Pertanian 2013). Karena subsidi pupuk disalurkan melalui Poktan, sangat dimungkinkan petani yang belum menjadi anggota Poktan tidak menerima bantuan. Selain itu, hal ini juga menimbulkan kelemahan pada tataran perencanaan kebutuhan pupuk karena dapat mengurangi keterlibatan petani dalam penyusunan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK).
- 4) Belum intensifnya penyuluhan mengenai penggunaan pupuk (Novianti, 2012). Selain itu, peran penyuluh juga penting untuk mendampingi petani dalam penyusunan RDKK. Sebagian besar petani (74,33%) tidak menerima pelayanan penyuluhan (BPS, Sensus Pertanian 2013).
- 5) Rendahnya alokasi dan penyerapan pupuk organik mengindikasikan penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan. Hal ini dalam jangka panjang dapat mengurangi produktivitas karena tingkat kesuburan tanah yang menurun (Bappenas, 2011; Kementerian Pertanian, 2014). Bahkan, dalam jangka panjang subsidi pupuk dapat berpengaruh negatif terhadap produktivitas (Rizov *et al.*, 2013).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan beberapa kesimpulan sebagai berikut (1) Pengaruh subsidi benih terhadap Nilai Tukar Petani secara umum/nasional berpengaruh negatif terhadap NTP dikarenakan relatif kecil dan bervariasi realisasi penyaluran subsidi benih antar tahun tidak dapat menjelaskan kelayakan/signifikansi pengaruhnya terhadap Nilai Tukar Petani. Selain itu, hal ini juga mengindikasikan adanya masalah pada penyalurannya terkait ketepatan waktu, mutu, jumlah, dan harga sehingga pengaruhnya ke

NTP kurang terlihat, (2) Untuk tingkat nasional, subsidi pupuk berpengaruh negatif terhadap NTP. Hal tersebut mengandung makna meskipun realisasi subsidi (dalam ton) yang relatif besar tiap tahun pengamatan, harga subsidinya diduga tidak dinikmati sepenuhnya oleh petani karena tidak tergambar dalam indikator NTP yang secara konsep merupakan rasio indeks harga, dan (3) Masih terdapat beberapa kelemahan dalam implementasi kebijakan subsidi benih dan subsidi pupuk, antara lain realisasi yang belum optimal mengindikasikan perencanaan kebijakan yang belum matang, pada tataran pelaksanaan belum sepenuhnya sesuai yang diharapkan (belum memenuhi prinsip tepat waktu, mutu, dan jumlah), serta pengawasan dan kelembagaan petani yang belum optimal.

Agar manfaat kebijakan subsidi benih dan pupuk dapat lebih dirasakan pengaruhnya oleh petani, saran-saran yang dapat diberikan (1) realisasi subsidi benih perlu dioptimalkan penyerapannya melalui perencanaan pengalokasian per wilayah secara lebih baik dengan mengacu (*lesson learned*) pada tren alokasi kebutuhan dan realisasi penyerapan beberapa tahun, namun harus tetap memperhatikan potensi pertanian tiap wilayah dan (2) Harga benih bersubsidi dan non subsidi relatif yang tidak terlalu jauh berbeda juga mengakibatkan penyerapan benih bersubsidi relatif rendah. Hal ini memerlukan desain kebijakan yang lebih baik, artinya dengan anggaran yang dialokasikan sebaiknya lebih dioptimalkan untuk kebijakan yang sifatnya cuma-cuma dan *targeted* seperti bantuan benih gratis sehingga serapannya lebih dapat dipastikan dan manfaatnya lebih dirasakan petani.

Agar kebijakan subsidi pupuk lebih efektif, perlu (a) Mengintensifkan peran penyuluhan dalam mendampingi petani mulai dari perencanaan kebutuhan (RDKK) dan penggunaan pupuk; (b) Mengoptimalkan peran pengawasan pada penyaluran pupuk; (c) penambahan alokasi pupuk organik secara berkala agar penggunaan pupuk organik meningkat untuk menyelamatkan keberlanjutan produksi pertanian.

REFERENSI

- Ansari *et al.* (2014). Distributional Consequences of Subsidy Removal from Agricultural and Food Industry Sectors in Iran: A Price-based SAM Analysis. *J. Agr. Sci. Tech.* Vol. 16: 1-18
- Bappenas (2014). *Analisis Rumah Tangga, Lahan, dan Usaha Pertanian di Indonesia: Sensus Pertanian 2013*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Bappenas (2011). *Laporan Kajian Strategis Kebijakan Subsidi Pertanian Yang Efektif, Efisien dan Berkeadilan*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
- BPS (2016). *Statistik Nilai Tukar Petani 2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Chang, K., Lin, W., Lee, T., & Chung, K. (2011). Subsidy programs on diffusion of solar water heaters: Taiwan's experience. *Energy Policy*, 39(2), 563–567. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.10.021>
- Contreras, D., Gómez-lobo, A., & Palma, I. (2018). Revisiting the distributional impacts of water subsidy policy in Chile: a historical analysis from 1998 – 2015. *Water Policy*, 20, 1208–1226. <https://doi.org/10.2166/wp.2018.073>
- Darwis, V dan Supriyati. (2014). *Subsidi Pupuk : Kebijakan, Pelaksanaan, dan Optimalisasi Pemanfaatannya*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.

- Gulati, Ashok dan Sharma, A. (1995). Subsidy Syndrome in Indian Agriculture. *Economic and Political Weekly*, Vol. 30, No. 39 (Sep. 30, 1995), pp. A93-A102
- Hendrawan *et al.* (2011). Analisis Kebijakan Subsidi Pupuk: Penentuan Pola Subsidi dan Sistem Distribusi Pupuk di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*. Vol. 8 No. 2, Oktober 2011: 85-96.
- Holden, S. T., & Lunduka, R. W. (2013). Who Benefit from Malawi ' s Targeted Farm Input Subsidy Program? *Forum for Development Studies*, 40(1), 1–25. <https://doi.org/10.1080/08039410.2012.688858>
- Juniarsih *et al.* (2013). *Dampak Kebijakan Subsidi Benih Jagung Terhadap Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani di Propinsi Sulawesi Selatan*. Program Studi Agribisnis. Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin
- Jixiu, H., Wei, Z., Haofeng, H., & Hongzhi, G. (2009). Calculating Model of Urban Public Transit Subsidy. *Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology*, 9(2), 11–16. [https://doi.org/10.1016/S1570-6672\(08\)60051-3](https://doi.org/10.1016/S1570-6672(08)60051-3)
- Kapindo, Ridwan K. (2011). *Analisis Pengaruh Subsidi Pupuk, Kredit Pangan, dan Pengeluaran Pemerintah atas Infrastruktur terhadap Ketahanan Pangan Jawa Tengah*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang.
- Kasiyati, Sri. (2010). *Analisis Dampak Subsidi Harga Pupuk Terhadap Output Sektor Produksi Dan Tingkat Pendapatan Rumah Tangga di Jawa Tengah (Pendekatan Analisis I-O dan SNSE Jawa Tengah Tahun 2004)*. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang
- Kim, H., Byun, S., & Park, M. (2004). Mobile handset subsidy policy in Korea: historical analysis and evaluation. *Telecommunications Policy*, 28, 23–42. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2003.11.001>
- Laksana, Iswira. (2004). *Dampak Subsidi Pupuk terhadap Kesejahteraan Petani (Studi Kasus: Pupuk Urea)*. Tesis Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Manaf, D.R.S. (2000). *Pengaruh Subsidi Harga Pupuk terhadap Pendapatan Petani: Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi*. Tesis Program Pascasarjana. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Mayrowani, Henny. (2008). Evaluasi Kebijakan Subsidi Benih Jagung Kasus Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan. *Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 6 No. 3, September 2008: 256-271.
- Novianti. (2012). *Dampak Kebijakan Subsidi Pupuk pada Sektor Tanaman Bahan Makanan di Kota Bogor terhadap Output, Pendapatan, dan Penyerapan Tenaga Kerja*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Nurmohamedn and Ashraf. (2016). Agricultural Subsidies: These Still Exist?. *International Journal of Advances in Management and Economics*. Vol.5, Issue 3, 09-17 9
- Nurseto, Tejo. (2012). *Pengaruh Subsidi Pupuk, Kredit Pertanian dan Inflasi Terhadap Ketahanan Pangan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta

- Rakhmawati, Tina. (2013). *Analisis Efektivitas Kebijakan Subsidi Pupuk dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi (Studi Kasus Desa Hambaro, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor)*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor.
- Rizov *et al.* (2013). CAP Subsidies and the Productivity of EU Farms. *Factor Markets Working Paper*. No. 37, March 2013, Brussels
- Skreli *et al.* (2015). The impact of government subsidies on the olive and vineyard sectors of Albanian agriculture. *Studies in Agricultural Economics*. Vol 117, 119-125
- Sudjono, Spudnik. (2011). Sistem Subsidi Pupuk Berbasis Relationship: Kajian Penyempurnaan Penyaluran Subsidi Pupuk kepada Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*. Volume 9 No. 4, Desember 2011: 313-330.
- Susila, Wayan R. (2010). Kebijakan Subsidi Pupuk: Ditinjau Kembali. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(2), 2010: 43-49
- Wossen, T., & et al. (2017). Productivity and Welfare Effects of Nigeria's e-Voucher-Based Input Subsidy Program. *World Development*, 97, 251–265. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.04.021>