



CIPS
Center for Indonesian
Policy Studies



Makalah Kebijakan No. 43

Beralih dari Subsidi Pupuk dan Benih

Mengkaji Ulang Bantuan untuk Mendorong
Produktivitas dan Persaingan di Pasar Input Pertanian

oleh Aditya Alta, Indra Setiawan, & Azizah Nazzala Fauzi

www.cips-indonesia.org



Makalah Kebijakan No. 43
Beralih dari Subsidi Pupuk dan Benih
Mengkaji Ulang Bantuan untuk Mendorong Produktivitas dan
Persaingan di Pasar Input Pertanian

Penulis:

Aditya Alta, Indra Setiawan, & Azizah Nazzala Fauzi
(Center for Indonesian Policy Studies)

Ucapan Terima Kasih:

Terima kasih kepada Aditya Satria Ramadhan, Dewi Marselina Achmad, dan Utomo Noor Rachmanto yang telah membantu pengumpulan data untuk makalah ini.

Sampul:

jcomp/freepik.com

Jakarta, Indonesia
November, 2021

DAFTAR ISI

Daftar Isi	4
Daftar Tabel	5
Daftar Gambar	5
Glosarium	6
Ringkasan Eksekutif	8
Pendahuluan	10
Masalah pada Penggunaan Input Petani	12
Ketersediaan.....	12
Penggunaan Input Berkualitas dan Beragam.....	14
Penggunaan Input yang Optimal dan Berkelanjutan.....	16
Intervensi Kebijakan Input Saat Ini	19
Subsidi Pupuk.....	19
Kartu Tani.....	24
Program Bantuan Benih.....	26
Penghapusan Subsidi Pupuk	30
Rekomendasi Kebijakan	33
Referensi	38
Daftar Wawancara	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata Besaran Input Pertanian dalam Biaya Pertanian Per Hektar Per Musim Tanam, 2017	10
Tabel 2. Kuantitas Ketersediaan Pupuk Bersubsidi vs Kebutuhannya (Ton).....	12
Tabel 3. Penggunaan Pupuk Kimia di Lahan Pertanian Indonesia (Ton).....	14
Tabel 4. Penggunaan Rata-Rata Pupuk Urea dan Organik pada Pertanian Padi Sawah, 2000, 2007, 2013, 2014 (dalam kg/hektar).....	17
Tabel 5. HET Pupuk Bersubsidi dan Harga Pupuk Non-Subsidi.....	22
Tabel 6. Rincian Pendapatan Pupuk Indonesia.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertumbuhan Subsidi Input dan <i>Output</i> Pertanian dari Tahun ke Tahun (Beras, Jagung, Kacang Kedelai).....	11
Gambar 2. Penggunaan Pestisida Per Area Lahan Tanam di Beberapa Negara Asia Timur, 1990–2018.....	18
Gambar 3. Anggaran Subsidi Pupuk (Skala Sebelah Kanan) dan Kuantitas Pupuk Bersubsidi (Skala Sebelah Kiri), 2003 – 2020.....	20
Gambar 4. Proses Perencanaan dan Distribusi Pupuk Bersubsidi.....	21
Gambar 5. Subsidi Benih, 2005–2017 (miliar rupiah).....	27

GLOSARIUM

Balitbangtan:

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia

CAP:

Common Agricultural Policy

CPCL:

Calon Petani Calon Lokasi

DPR RI:

Dewan Perwakilan Rakyat Indonesia

EEC:

Masyarakat Ekonomi Eropa

e-RDKK:

Sistem Elektronik Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani

GKG:

Gabah Kering Giling

HET:

Harga Eceran Tertinggi

HP Pemerintah:

Harga Pembelian Pemerintah

HPP:

Harga Pokok Penjualan

IRRI:

International Rice Research Institute

Kementan:

Kementerian Pertanian

Kemenkeu:

Kementerian Keuangan

KPK:

Komisi Pemberantasan Korupsi

KUR:

Kredit Usaha Rakyat

NPK:

Nitrogen (N), fosfat (P), kalium (K) (kandungan nutrisi pupuk)

O&P:

Operasional dan Pemeliharaan

P3A:

Perkumpulan Petani Pemakai Air

PSO:

Public Service Obligation

PTT:

Pengelolaan Tanaman Terpadu

RDKK:

Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani

SP-36:

Superphosphate (jenis pupuk yang mengandung 36% P₂O₅ dan 5% sulfur)

UE:

Uni Eropa

UPSUS:

Upaya Khusus

ZA:

Zwavelzure Ammoniak (jenis pupuk yang mengandung amonium sulfat)

RINGKASAN EKSEKUTIF

Makalah ini menyoroti beberapa masalah penggunaan input pertanian oleh petani Indonesia dari sisi permintaan. “Kelangkaan” pupuk bersubsidi seringkali dilaporkan oleh media. Karena banyak petani bergantung sepenuhnya pada pupuk bersubsidi, kurangnya ketersediaan pupuk bersubsidi seringkali disamakan dengan kelangkaan semua jenis pupuk.

Bahkan ketika pilihan input murah sudah tersedia, pemakaian campuran input yang paling tepat tetap menjadi tantangan. Penggunaan pupuk di Indonesia didominasi pupuk kimia, terutama urea bersubsidi. Penggunaan urea yang berlebihan serta kurangnya penggunaan pupuk organik dapat menyebabkan degradasi lahan seiring dengan berjalannya waktu. Selain itu, hanya 52,67% petani padi yang telah menggunakan benih unggul, dan hanya 10,07% petani padi sawah yang telah menggunakan varietas benih hibrida. Pendekatan seperti ini mungkin masuk akal dari perspektif individu petani, tetapi di tataran masyarakat berisiko mempertahankan biaya sosial dari praktik pertanian yang tidak efisien.

Kebijakan pemerintah, terutama subsidi pupuk dan subsidi/bantuan benih, turut mendukung penggunaan input yang kurang optimal. Kesenjangan harga antara pupuk bersubsidi dan non-subsidi melanggengkan keuntungan yang dinikmati Pupuk Indonesia dari penjualan produk bersubsidi. Subsidi pupuk juga mendorong konsumsi pupuk kimia yang berlebihan dan telah menyebabkan terciptanya pasar sekunder. Program subsidi/bantuan benih tidak berhasil meningkatkan adopsi benih unggul padi varietas inbrida maupun hibrida. Perencanaan program benih yang bergantung pada usulan petani, faktor di sisi penawaran seperti pembatasan impor, rendahnya kapasitas produksi domestik, serta minimnya penelitian dan pengembangan, justru mengukuhkan preferensi benih petani, alih-alih mengubahnya.

Singkatnya, daripada berfokus pada potensi produksi dari kombinasi input berkualitas tinggi, petani lebih mementingkan faktor biaya yang turut didistorsi oleh kebijakan pemerintah, pengetahuan budidaya yang dimiliki, serta preferensi konsumen serta kultural.

Subsidi pupuk yang secara umum dianggap tidak efektif membuat pemerintah mempertimbangkan untuk memberlakukan dua alternatif intervensi. Sayangnya, keduanya memiliki kekurangan. Alternatif pertama, menaikkan Harga Pembelian (HP) Pemerintah untuk gabah, bisa mengakibatkan retaliasi harga dari pengusaha beras swasta dan berujung pada tingginya harga bagi konsumen. Selain itu, mengganti subsidi pupuk dengan subsidi *output* berisiko mendorong overproduksi serta membutuhkan anggaran yang besar.

Makalah ini mengajukan beberapa alternatif rekomendasi kebijakan. Dalam jangka pendek dan menengah, subsidi pupuk perlu dicabut dan digantikan dengan pembayaran langsung (*direct payment*) kepada petani melalui Kartu Tani untuk menutup kesenjangan harga, mendorong kompetisi, dan meningkatkan pilihan input bagi petani. Program bantuan benih dapat dihilangkan dan sumber dayanya dapat dialihkan untuk mengembangkan sisi penawaran benih hibrida dan benih unggul agar lebih terjangkau bagi petani. Intervensi kebijakan juga diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang penggunaan input, terutama melalui layanan penyuluhan pertanian—termasuk yang bisa disediakan oleh sektor swasta. Langkah-langkah tertentu juga diperlukan untuk meningkatkan pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur desa dan sumber daya bersama dan untuk membantu meningkatkan kapasitas kewirausahaan petani. Terakhir, tahap pelepasan (*graduation*) harus menjadi bagian dari setiap intervensi kebijakan. Program kebijakan harus memiliki tujuan, indikator, dan tenggat waktu yang didesain agar peserta program dapat menjadi lebih mandiri serta memfasilitasi pemerintah dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan program. Tujuan akhir kebijakan harus diarahkan pada peningkatan produktivitas pertanian dan transisi sepenuhnya ke mekanisme pasar di sektor input pertanian.

PENDAHULUAN

Input pertanian seperti pupuk, benih, pestisida, serta iuran (misalnya untuk irigasi), menyumbang 16-26% biaya per hektar per musim tanam untuk beberapa jenis tanaman pangan (Tabel 1). Meskipun tidak diperhitungkan sebagai biaya komponen tenaga kerja (47-60% biaya), input variabel tersebut merefleksikan persepsi petani tentang biaya dan keuntungan produktivitas tinggi. Untuk beberapa input tersebut, petani bisa bergantung pada alam—hujan untuk irigasi, menggunakan benih dari musim tanam sebelumnya—tetapi meningkatkan hasil panen juga mengharuskan petani untuk berinvestasi pada manajemen input yang berkualitas tinggi dan dilakukan secara seksama. Pandangan input-sebagai-investasi mendorong pemerintah Indonesia untuk bekerja sama dengan lembaga-lembaga penelitian dan pihak-pihak lainnya pada tahun 1960an dan 1970an untuk mengembangkan dan mendorong penggunaan teknologi pertanian seperti varietas benih unggul serta agrokimia.

Tabel 1.
Rata-rata Besaran Input Pertanian dalam Biaya Pertanian Per Hektar Per Musim Tanam, 2017

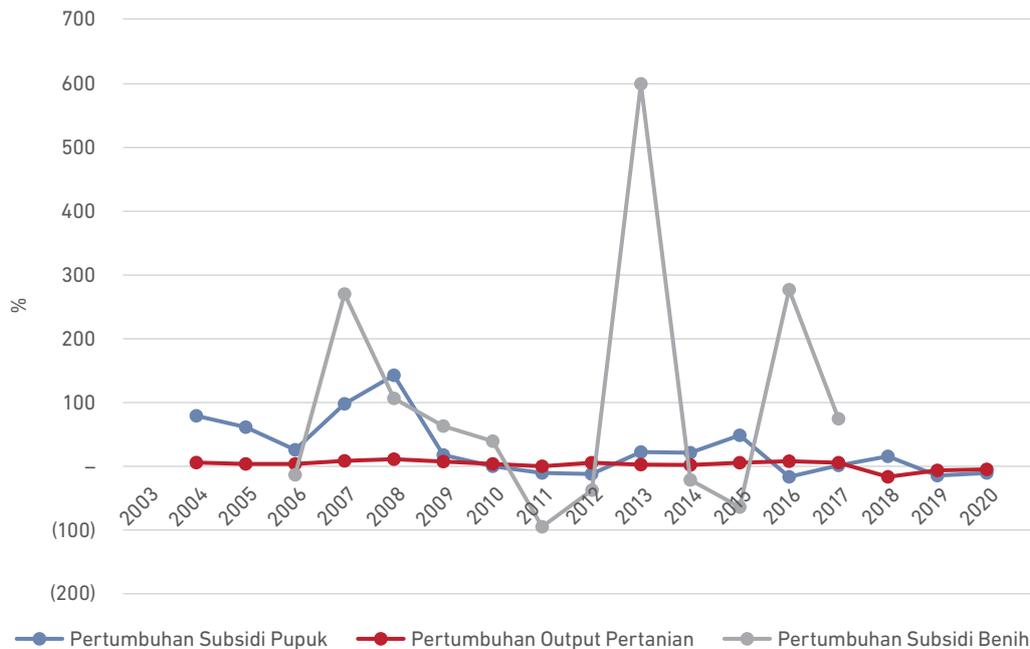
Biaya Komponen	Padi Sawah		Padi Ladang		Jagung		Kedelai	
	Ribuan rupiah	Besaran dari Total Biaya (%)						
Pupuk	1.278,00	9,43	710,59	8,40	1.370,09	13,44	449,18	4,97
Benih	514,36	3,79	401,96	4,75	899,12	8,82	591,02	6,53
Pestisida	569,55	4,20	296,59	3,51	352,02	3,45	363,57	4,02
Retribusi/ pungutan iuran (irigasi dan lainnya)	78,30	0,58	23,46	0,28	42,19	0,41	52,85	0,58
Total	2.440,21	18,00	1.432,60	16,94	2.663,42	26,12	1.456,62	16,10

Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2019)

Peningkatan subsidi dan bantuan pemerintah juga sudah diarahkan untuk meningkatkan produktivitas. Antara tahun 2003 dan 2020, pemerintah mengeluarkan dana sebesar Rp319,77 triliun (US\$ 22,12 miliar) untuk subsidi pupuk dan benih. Hal tersebut belum termasuk program bantuan lainnya, seperti rehabilitasi irigasi, yang dibiayai langsung oleh Kementerian Pertanian (Kementan). Namun pengeluaran untuk input tersebut tidak tampak meningkatkan *output* pertanian.

Seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1, pertumbuhan subsidi dari tahun ke tahun untuk beras, jagung, dan kacang kedelai, seringkali meningkat tajam—misalnya, subsidi pupuk sebesar 142% pada 2008 dan subsidi benih sebesar 587% pada tahun 2013. Akan tetapi pertumbuhan *output* (beras, jagung, dan kacang kedelai) relatif stagnan—fluktuasi terbesar adalah pertumbuhan 8,98% pada tahun 2008 dan penyusutan sebesar 18,42% pada tahun 2018. Kondisi tersebut secara jelas menunjukkan bahwa subsidi yang diberikan hampir tidak berdampak pada *output* pertanian.

Gambar 1.
Pertumbuhan Subsidi Input dan Output Pertanian dari Tahun ke Tahun (Padi, Jagung, Kedelai)



Sumber: Subsidi pupuk dan benih: Kementerian Keuangan (2019); Output pertanian: diolah dari Badan Pusat Statistik (2021b) dan Kementan(2019).

Mengingat program-program tersebut tidak efektif, makalah ini membahas apakah intervensi kebijakan input tetap diperlukan dan, jika iya, dalam bentuk apa. Penelitian ini berfokus pada sisi permintaan dari pasar input—pada keputusan petani sebagai pengguna input. Kebijakan di sisi penawaran juga sangat penting, namun mensyaratkan analisis terhadap topik-topik lain seperti kebijakan impor bahan mentah pupuk dan budidaya benih, penelitian dan pengembangan varietas baru padi hibrida yang lebih tahan hama,¹ investasi pada infrastruktur irigasi dan mesin pertanian, harga bahan bakar, dan lain-lain—topik-topik yang terlalu luas untuk dibahas dalam satu makalah.

Makalah ini utamanya berfokus pada pupuk dan benih, tapi juga mengajukan rekomendasi yang bisa digunakan untuk pestisida dan irigasi. Makalah ini membahas masalah-masalah dalam penggunaan input dan intervensi kebijakan saat ini, kemudian ditutup dengan imbauan untuk menghapus intervensi input yang mendistorsi pasar seperti subsidi pupuk, yang menghambat kompetisi, membatasi opsi petani, dan mencegah petani beralih ke praktik pertanian yang lebih produktif dan berkelanjutan. Alih-alih, pembayaran langsung ke petani dan transisi bertahap menuju mekanisme pasar secara penuh diajukan sebagai rekomendasi kebijakan.

¹ Untuk analisis yang berfokus pada sisi penawaran benih padi hibrida, baca Krishnamurti dan Biru (2019). Penelitian tersebut membahas impor benih induk dan benih F1, penelitian dan pengembangan varietas baru, dan identifikasi masalah seperti terbatasnya kapasitas produksi produsen benih swasta karena sedikitnya jumlah penangkar benih.

MASALAH PADA PENGGUNAAN INPUT PETANI

Ketersediaan

“Kelangkaan pupuk” seringkali dilaporkan di berbagai media. Terminologi tersebut sebetulnya kurang tepat. Kelangkaan muncul hanya di wilayah tertentu dan biasanya hanya untuk pupuk bersubsidi. Namun tidak ada kelangkaan untuk pupuk lainnya atau yang non-subsidi. Akan tetapi, besarnya perhatian publik terhadap persediaan pupuk menambah kebingungan ini.

Kuantitas alokasi pupuk bersubsidi hanya memenuhi sekitar 37–51% kebutuhan pupuk petani

Kuantitas alokasi pupuk bersubsidi hanya memenuhi sekitar 37–51% kebutuhan pupuk petani. Tahun 2019 dan 2020, selisih antara alokasi pupuk subsidi dan kebutuhan pupuk berkisar antara 1.04 dan 5,71 juta ton (Tabel 2). Selisih terbesar ada pada pupuk organik, dan

kondisi tersebut merefleksikan fokus program subsidi pada pupuk kimia. Selisih antara jumlah pupuk yang dibutuhkan dan yang disubsidi hampir tidak pernah menjadi bahasan masyarakat ketika membicarakan masalah ketersediaan pupuk. Petani, didukung oleh pemberitaan di media, cenderung mengharapkan pemerintah untuk mensubsidi kebutuhan pupuk nasional secara penuh.

Tabel 2.
Kuantitas Ketersediaan Pupuk Bersubsidi vs Kebutuhannya (Ton)

Jenis Pupuk	2019		2020	
	Kuantitas yang diminta	Kuantitas yang dialokasikan	Kuantitas yang diminta	Kuantitas yang dialokasikan
ZA	2.203.612,80	996.000	1.892.760,63	850.000
NPK	5.894.354,91	2.326.000	4.399.153,22	2.688.000
SP-36	2.792.945,16	779.000	1.871.674,58	600.000
Urea	5.861.773,41	3.825.000	4.183.263,85	4.025.467
Organik	6.653.792,99	948.000	5.058.738,53	720.000
Total	23.406.479,27	8.874.000	17.405.590,81	8.883.467

Sumber: Kementan (2018b; 2019); Permentan Nomor 47 Tahun 2018; Permentan Nomor 27 Tahun 2020

Tantangan bagi petani yang disebabkan kurangnya pasokan pupuk bersubsidi turut diperparah alokasi yang tidak tepat dan keterlambatan. Kesalahan alokasi muncul ketika perusahaan perkebunan dan petani yang tidak tergabung dalam Kelompok Tani (Poktan)² justru menerima

² Berdasarkan Permentan Nomor 67 Tahun 2016 tentang Pembinaan Kelembagaan Petani, kelompok tani adalah kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk oleh para petani atas dasar kesamaan kepentingan; kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi, dan sumberdaya; kesamaan komoditas; dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota. Pada praktiknya, keanggotaan dalam Kelompok Tani telah menjadi persyaratan dasar bagi petani untuk bisa mendapatkan subsidi, bantuan, dan layanan penyuluhan.

pupuk bersubsidi, sebagaimana dilaporkan oleh Kementan (2020c). Laporan yang sama juga menemukan pupuk bersubsidi yang tersedia untuk petani di Jawa Timur pada Juli 2020—atau lebih setengah tahun dari dimulainya tahun anggaran—hanya 50% dari jumlah yang diminta karena keterlambatan pemerintah daerah menyampaikan permohonan dari Kelompok Tani (dikenal sebagai Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani Pupuk Bersubsidi—selanjutnya disebut RDKK).³ Kondisi tersebut menggambarkan panjangnya proses birokrasi dalam perencanaan dan alokasi subsidi yang berkontribusi terhadap kelangkaan. Ketika pupuk bersubsidi tidak tersedia, petani dihadapkan dengan pilihan untuk membeli pupuk non-subsidi dengan harga yang mahal atau mengurangi penggunaan pupuk dan menanggung risiko hasil panen yang lebih sedikit.

Ketersediaan juga menjadi masalah dalam hal irigasi. Di Indonesia, infrastruktur irigasi utama terdiri dari waduk yang dikelola pemerintah⁴ untuk menyediakan irigasi, pasokan air baku untuk industri dan rumah tangga, serta pembangkit listrik. Pemerintah bertanggung jawab membangun dan mengelola saluran air pada jaringan irigasi primer dan sekunder. Jaringan irigasi primer berawal dari sebuah bangunan utama (waduk atau reservoir) yang terletak di sepanjang aliran air (misalnya sungai), dan berfungsi mengalihkan air dari sumbernya ke saluran primer. Selanjutnya, kanal-kanal jaringan sekunder membawa air dari kanal primer. Tidak seperti air untuk penggunaan rumah tangga dan industri yang disalurkan kepada pengguna akhir melalui perusahaan air, petak-petak sawah (area seluas 25–150 hektar) dilayani oleh jaringan irigasi tersier yang dikelola oleh petani. Irigasi di tingkat pertanian ini dikelola oleh Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)—sebuah perkumpulan semi-formal yang bertujuan:

untuk meningkatkan efisiensi irigasi di tingkat pertanian, untuk mendistribusikan air secara merata dan adil di kanal irigasi tersier, untuk memeriksa dan mengelola kanal tersier, dan untuk merencanakan program peningkatan infrastruktur, untuk mengelola jadwal tanam dan pola panen, untuk mengelola iuran pengelolaan irigasi, dan untuk meredam potensi konflik dalam pendistribusian air. (Syaukat et al., 2014, hlm. 164)

Akses yang merata terhadap air dari sistem irigasi masih menjadi masalah. Kapasitas kelembagaan dan manajemen P3A yang sederhana belum mampu menjamin pengelolaan air irigasi yang konsisten di seluruh area pertanian. Sebuah studi di Yogyakarta melaporkan bahwa petani padi di daerah hulu bisa menanam hingga tiga kali per tahun, sementara yang di daerah hilir, dengan pasokan air yang lebih terbatas, hanya bisa menanam dua kali (Syaukat & Siwi, 2009). Hal ini berpotensi menjadi sumber konflik masyarakat.

Peran pemerintah dalam irigasi sebagian besar berbentuk investasi infrastruktur yang dibiayai melalui penghematan subsidi bahan bakar

Akses yang merata terhadap air dari sistem irigasi masih menjadi masalah. Kapasitas kelembagaan dan manajemen P3A yang sederhana belum mampu menjamin pengelolaan air irigasi yang konsisten di seluruh area pertanian.

³ RDKK adalah dokumen yang disiapkan oleh petani dalam sebuah Kelompok Tani dengan dibantu petugas penyuluhan yang merinci perkiraan kebutuhan input, peralatan, dan mesin pertanian untuk satu musim tanam. Dokumen RDKK melaporkan jenis komoditas dan luas panen, kuantitas input (pupuk, benih, pestisida, peralatan, dll.) yang dibutuhkan, dan sumber pendanaan (pengeluaran pribadi, pinjaman, bantuan/subsidi pemerintah). Dalam konteks makalah ini, RDKK secara khusus mengacu kepada RDKK Pupuk Bersubsidi, yaitu RDKK yang digunakan untuk mengusulkan jumlah dan jenis pupuk bersubsidi untuk petani di suatu wilayah dalam satu musim tanam. Berbeda dengan RDKK biasa, yang merupakan dokumen perencanaan internal, RDKK Pupuk Bersubsidi diajukan oleh petani dan diverifikasi serta dikumpulkan secara berjenjang oleh dinas pertanian dari tingkat daerah ke tingkat nasional. Informasi lebih lanjut tersedia dalam Permentan Nomor 67 Tahun 2016 tentang Pembinaan Kelembagaan Petani.

⁴ Waduk dikelola oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat serta dinas-dinasnya di tingkat daerah.

(OECD, 2020). Selain itu, pemerintah juga menyediakan bantuan rehabilitasi jaringan irigasi tertentu di tingkat tersier. Seperti pupuk dan benih, bantuan rehabilitasi jaringan irigasi disediakan berdasarkan pengajuan dari Kelompok Tani, namun dengan target cakupan yang jauh lebih kecil daripada bantuan pupuk dan benih. Pada tahun 2019, target program bantuan rehabilitasi irigasi hanya menysasar 33% dari kebutuhan rehabilitasi (Kementan, 2021). Sebagai perbandingan, di tahun yang sama subsidi pupuk dimaksudkan memenuhi 68% dari kebutuhan pupuk (meskipun kuantitas yang tersedia sesungguhnya jauh lebih rendah, seperti dibahas kemudian).

Petani membayar iuran irigasi kepada P3A yang dimaksudkan untuk menutup biaya operasional dan pemeliharaan (O&P). Perhitungan iuran ditetapkan berdasarkan luas area pertanian, bukan volume penggunaan sebagaimana penetapan iuran air untuk penggunaan rumah tangga dan industri. Namun demikian, sebuah studi di dua desa di Kabupaten Bogor dan Kudus melaporkan bahwa pungutan tidak diberlakukan secara ketat dan kebanyakan petani (66%) tidak membayar karena merasa penyediaan dan pelayanan air oleh P3A tidak memuaskan (Syaukal et al., 2014). Rendahnya pembayaran dan ketidakpuasan terjadi meskipun nilai iuran relatif kecil—berkisar antara Rp25.000-Rp350.000 per hektar per musim tanam dengan median Rp100.000-Rp120.000 (Wawancara 6; Rahman et al., 2019, Syaukal et al., 2014). Sejumlah kajian tentang kesediaan petani untuk membayar menunjukkan bahwa petani sebenarnya tidak hanya bersedia membayar, tetapi juga bersedia membayar dengan harga lebih tinggi jika kualitas layanan membaik (Rahman et al., 2019; Syaukat et al., 2014).

Penggunaan Input Berkualitas dan Beragam

Masalah kedua terkait produktivitas pertanian adalah rendahnya penggunaan input berkualitas dan dengan kombinasi yang seimbang.

Penggunaan pupuk di Indonesia didominasi pupuk kimia, terutama urea. Popularitas pupuk kimia di Indonesia dimulai dari pengenalan secara intensif kepada petani tanaman pangan pada tahun 1960an (Suryana, 2019). Tiga pabrik urea didirikan pada 1974, diikuti dengan sembilan pabrik lainnya pada tahun 1974-1986, dan dua lainnya di tahun 1986-1994 (Rachman & Sudaryanto, 2010, hlm. 194-195). Tabel 3 menggambarkan dominasi penggunaan urea oleh petani.

Tabel 3.
Penggunaan Pupuk Kimia di Lahan Pertanian Indonesia (Ton)⁵

Jenis Pupuk	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ZA	731.044	962.970	1.049.898	1.094.742	1.008.525	994.759	1.021.348	979.473	1.004.034
NPK	1.804.413	2.124.474	2.478.399	2.443.456	2.672.052	2.705.807	2.933.716	2.597.586	2.802.246
SP-36	634.883	723.177	858.719	830.638	798.254	829.134	865.434	859.965	861.614
Urea	5.131.287	5.245.493	5.119.133	4.771.070	4.993.060	4.790.930	5.020.625	5.123.183	5.665.007

Sumber: FAOSTAT (FAO, 2021a).

⁵ Data penggunaan pupuk organik tidak tersedia.

Urea merupakan pupuk nitrogen paling populer di dunia karena biaya produksi massal dan pengangkutan yang murah, memiliki konsentrasi nitrogen yang tinggi (untuk membantu pertumbuhan daun), serta cepat diserap tanaman dengan hasil yang segera terlihat. Akan tetapi, penggunaan urea secara berlebihan membuat tanaman rentan terhadap hama dan penyakit, mudah rebah (Stevens et al., 1999), dan mencemari air tanah (Fageria & Virupax, 1999). Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dalam jangka waktu lama juga dapat merusak keseimbangan hara tanah hingga menyebabkan degradasi lahan (Darwis & Saptana, 2010), limpasan polusi, dan kenaikan emisi gas rumah kaca (ADB, 2019).

Selain nitrogen (N), pemupukan yang ideal perlu mengikutsertakan unsur hara makro lain yang juga penting seperti fosfat (P) dan kalium (K), yang terdapat dalam pupuk majemuk seperti NPK.

Penggunaan pupuk organik memperbaiki struktur tanah, komposisi unsur hara mikro dan mikroba, daya simpan air, dan efektivitas pupuk non-organik (Darwis & Saptana, 2010). Akan tetapi, pupuk organik seperti kompos, pupuk kandang, dan pupuk hijau kurang tersedia secara komersial. Petani atau industri skala kecil umumnya menghasilkan pupuk organik menggunakan limbah pertanian, namun terdapat kesulitan dalam pengangkutan dan pengaplikasian pupuk, terutama pada lahan pertanian yang luas. Pengajuan kebutuhan (RDKK) Kelompok Tani dalam beberapa tahun terakhir (Tabel 2) mengindikasikan kebutuhan pupuk organik yang lebih besar daripada kebutuhan urea. Jika dibandingkan dengan pupuk kimia, kandungan unsur hara pada pupuk organik kurang terkonsentrasi dan terukur, sehingga volume aplikasi yang dibutuhkan jauh lebih besar. Lima hingga enam ton jerami padi segar atau dua ton kompos per hektar memberikan nutrisi setara dengan 25-30 kg urea, 5-10 kg SP-36, dan 50-60 kg KCl (Rachman & Sudaryanto, 2010). Pupuk organik sebaiknya digunakan sebagai pelengkap, bukan pengganti pupuk kimia.

Pada 2021, pemerintah meningkatkan alokasi pupuk organik bersubsidi hingga 2,27 juta ton (Permentan Nomor 49 Tahun 2020), tapi angka tersebut tetap tidak mencukupi permintaan yang ada. Kesenjangan pasokan ini memberikan kesempatan bagi sektor swasta untuk turut menyediakan pupuk organik dan mengembangkan jenis pupuk dengan kandungan hara yang lebih banyak.

Penggunaan benih varietas unggul masih rendah. Hanya 52,67% petani padi menggunakan benih unggul bersertifikat dari pemerintah (Permentan, 2018a). Penggunaan varietas hibrida bahkan lebih mengecewakan, di mana hanya 10,07% petani padi sawah menggunakan benih padi hibrida pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021a). Pemerintah telah lama menggalakkan pengembangan varietas padi unggul dan premium, termasuk beras biofortifikasi zink, melalui penelitian dan pengembangan yang dibiayai negara. Dukungan ini turut berkontribusi pada penemuan varietas-varietas padi baru dalam beberapa dekade terakhir.

Untuk benih jagung, petani menilai adanya perbedaan kualitas antara benih hibrida berlisensi (dan seringkali bersubsidi) dari pemerintah dan benih yang diproduksi perusahaan swasta. Benih dari pemerintah dilaporkan bisa menghasilkan panen 3-5 ton per hektar sedangkan benih dari perusahaan swasta menghasilkan 7-10 ton per hektar (Fredy & Gupta, 2018).

Penggunaan Input yang Optimal dan Berkelanjutan

Selain ketersediaan dan kualitas, cara penggunaan input turut menentukan produktivitas. Dimulai pada awal tahun 2000an, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) dan International Rice Research Institute (IRRI) mengembangkan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). PTT dirancang untuk membalikkan produktivitas padi yang terus menurun dengan mendorong petani untuk mengadopsi serangkaian teknologi dan teknik pertanian termasuk varietas benih baru, sistem irigasi berselang, pemupukan nitrogen secara berimbang, dan pengaplikasian materi organik atau kompos (Balasubramanian et al., 1998; Wardana et al., 2016).

Beberapa tahun kemudian, Permentan Nomor 40 Tahun 2007 disahkan. Peraturan tersebut merekomendasikan 175–275 kilogram urea per hektar sebagai dosis urea yang tepat (berdasarkan bagan warna daun⁶) dan pengaplikasian bersama dua ton pupuk kandang per hektar. Sebagai perbandingan, studi eksperimental oleh Sholeh dan Ringgih (2017) merekomendasikan kombinasi 200–250 kilogram urea per hektar dan 1–6 ton pupuk organik per hektar untuk peningkatan hasil panen yang optimal. Permentan Nomor 40 Tahun 2007 juga berisi rekomendasi pemupukan fosfat (P) dan kalium (K) spesifik lokasi berdasarkan karakteristik unsur hara makro pada lahan sawah di tingkat kecamatan. Rekomendasi-rekomendasi dari Permentan tersebut dijadikan dasar alokasi subsidi untuk berbagai jenis pupuk. Peningkatan hasil panen dan efisiensi melalui PTT spesifik lokasi turut didukung banyak penelitian (di antaranya, Arafah & Sahardi, 2007; Balitkabi, 2016; Las et al., 2004; Nurbaeti et al., 2008). Sistem pengelolaan tanaman ini disebutkan meningkatkan hasil panen 20% lebih banyak dan pendapatan 35% lebih tinggi bagi petani padi (Zaini & Erythrina, 2008).

Pola penggunaan pupuk oleh petani yang mengindikasikan “overdosis” urea mendorong Kementan untuk menggalakkan PTT dan pemupukan berimbang pada awal 2000an. Dari beberapa studi, terlihat indikasi adanya perubahan pola penggunaan pupuk antara tahun 2000 dan 2014 untuk padi sawah (Tabel 4). Pada tahun 2000, rata-rata penggunaan urea di kalangan petani Jawa adalah 360,10 kilogram per hektar, sedangkan penggunaan pupuk organik hampir tidak ada (Suryana et al., 2016). Pada tahun 2007—ketika Permentan Nomor 40 disahkan—tingkat penggunaan urea menurun, berkisar dari 36 kilogram per hektar di Sulawesi Selatan hingga 295 kilogram per hektar di Jawa Barat.

⁶ Warna daun mengindikasikan status nitrogen tanaman. Semakin berwarna hijau kekuningan, tingkat kandungan nitrogen semakin kecil; sebaliknya, warna hijau tua mengindikasikan tingginya kadar nitrogen. Pengukuran biasanya dilakukan menggunakan bagan warna daun untuk menentukan kebutuhan pupuk nitrogen secara murah dan lebih akurat.

Tabel 4.
Penggunaan Rata-Rata Pupuk Urea dan Organik pada Pertanian Padi Sawah, 2000, 2007, 2013, 2014 (dalam kg/hektar)

Tahun	Urea	Organik
2000*	360,10	20,20
2007**	136-295	Tidak ada data
2007***	170-343	Tidak ada data
2013****	104,60-252,30	Tidak ada data
2014*	187,20	593,80

Sumber: * Suryana et al. (2016); ** Irawan et al. (2007); *** Osorio et al. (2011); **** Badan Pusat Statistik (2015)

Pupuk organik digunakan oleh 4,60% petani pada tahun 2007, dengan tingkat penggunaan yang sangat kecil di luar Jawa (Irawan et al., 2007). Osorio et al. (2011) memberikan estimasi lebih tinggi: 170-343 kilogram urea digunakan untuk setiap hektar lahan pada tahun 2007. Studi tersebut juga menunjukkan adanya hubungan yang berkebalikan antara tingkat penggunaan urea dan rata-rata luas lahan, di mana penggunaan urea meningkat seiring dengan mengecilnya ukuran lahan pertanian. Hal ini menunjukkan efek distorsi dari pupuk bersubsidi, terutama urea, terhadap keputusan penggunaan input petani. Kebijakan subsidi pupuk yang sempat dicabut pada 1999-2001 "mendorong petani kecil untuk menggunakan input alternatif (jenis pupuk lain, benih yang lebih bagus) sebagai ganti urea" (Osorio et al., 2011, hlm. 7). Pada tahun 2014, penggunaan rata-rata urea di Jawa turun cukup signifikan menjadi 187,20 kilogram per hektar, sementara penggunaan pupuk organik meningkat pesat menjadi 593,80 kilogram per hektar (Suryana et al., 2016). Data terbaru tidak ditemukan.

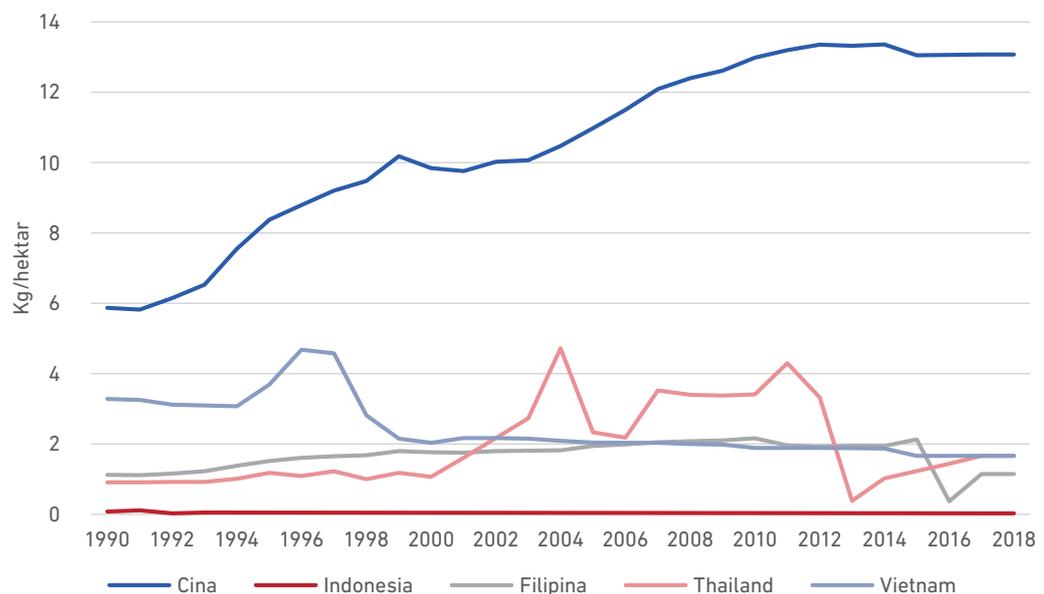
Penggunaan urea yang berkurang dan penggunaan pupuk organik yang meningkat dari tahun 2000-2014 mengindikasikan perbaikan praktik oleh petani, yang kemungkinan dikarenakan peningkatan akses terhadap jenis input yang lebih beragam dan layanan penyuluhan. Namun demikian, penggunaan pupuk organik masih jauh di bawah tingkat yang direkomendasikan, mengindikasikan kurangnya pasokan dan insentif.

Sama halnya dengan pupuk, penggunaan pestisida memiliki dampak jangka pendek bagi produktivitas dan dampak keberlanjutan jangka panjang. Pestisida kimia yang digunakan secara berlebihan dan tanpa memperhatikan persyaratan keselamatan dapat berdampak pada organisme selain hama, seperti manusia, ikan, lebah dan organisme penyerbuk lainnya, serta lingkungan secara luas. Praktik pengendalian hama yang baik harus digalakkan guna menyeimbangkan antara penggunaan pestisida demi produktivitas dengan potensi dampak negatif dari penggunaan yang berlebihan.

Penggunaan pestisida berhubungan dengan beberapa faktor. Berdasarkan survei yang melibatkan 240 petani sayur di Jawa, Mariyono et al. (2018) menunjukkan beberapa poin penting terkait pola penggunaan pestisida oleh petani. Pertama, pestisida adalah input yang bersifat protektif, bukan produktif. Penggunaannya merefleksikan antisipasi atau respons petani terhadap serangan hama dan biasanya sangat beragam tergantung pada kerentanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Studi tersebut menunjukkan bahwa petani menggunakan hampir tiga kali lipat pestisida untuk varietas tanaman lokal dibandingkan untuk varietas hibrida (hlm.13). Harga pestisida juga tampaknya tidak berpengaruh terhadap kuantitas yang digunakan. Penggunaan pestisida dengan demikian bersifat inelastis: “peningkatan harga pestisida sebesar 10% hanya mampu mengurangi penggunaan pestisida sebesar 0,9%” (hlm.17). Hal tersebut menandakan bahwa pajak atau subsidi kemungkinan tidak efektif dalam mengurangi atau mendorong penggunaan pestisida.

Menurut FAO, penggunaan rata-rata pestisida per luas lahan di Indonesia cenderung rendah (0,04 kg/hektar) dan stagnan dalam tiga dekade terakhir jika dibandingkan dengan negara agraris Asia Timur lainnya (Gambar 2). Statistik ini perlu diperlakukan dengan hati-hati mengingat data FAO untuk penggunaan urea per tahun di Indonesia tidak berubah sejak tahun 1993, yaitu 1.597 ton. Di lain pihak, Prihandiani et al. (2021) mengklaim penggunaan pestisida secara nasional berada pada level mengkhawatirkan sejak awal tahun 2000an, meskipun studi mereka hanya menyediakan data dari dua desa di Indramayu dan Klaten.

Gambar 2.
Penggunaan Pestisida Per Luas Lahan Tanam di Beberapa Negara Asia Timur, 1990–2018



Sumber: FAOSTAT (FAO, 2021b).

INTERVENSI KEBIJAKAN INPUT SAAT INI

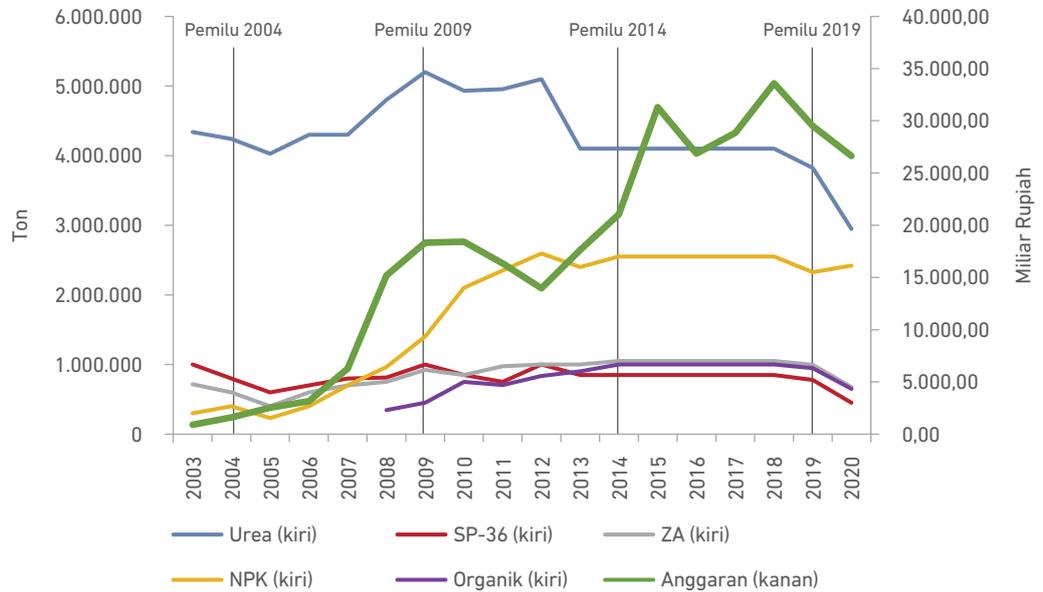
Subsidi Pupuk

Subsidi pupuk telah menjadi bagian integral kebijakan pertanian Indonesia sejak pertama kali diperkenalkan pada tahun 1971. Meskipun pertumbuhan *output* pertanian mulai mendatar dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan pupuk secara intensif yang didorong oleh subsidi berhasil melipatgandakan produksi beras dari 20 juta ton pada awal 1970an menjadi 51 juta ton pada tahun 2002 (FAO, 2005). Menurut Ruslan (2021), 99% rumah tangga padi sawah di Jawa telah menggunakan pupuk, namun masih cukup banyak (6,38%) di luar Jawa yang belum. Penggunaan pupuk pada lahan padi sawah luar Jawa ini dapat meningkatkan produktivitas sebesar 48% (Ruslan, 2021). Hal ini menandakan bahwa kebijakan yang menargetkan penggunaan pupuk pada wilayah tertentu masih perlu dilakukan. Walaupun begitu, subsidi yang melonjak dari Rp0,90 triliun (US\$ 62,20 juta) pada tahun 2003 menjadi Rp26,63 triliun (US\$ 1,84 miliar) pada tahun 2020 telah menjadi beban anggaran yang berat bagi pemerintah, (Gambar 3).

Subsidi pupuk tidak dibayarkan ke petani, melainkan kepada Pupuk Indonesia sebagai bagian dari kontrak *Public Service Obligation* (PSO) untuk menurunkan biaya produksi pupuknya. Pupuk Indonesia adalah perusahaan induk dari lima produsen pupuk milik negara: Petrokimia Gresik, Pupuk Kujang, Pupuk Kalimantan Timur, Pupuk Iskandar Muda, dan Pupuk Sriwidjaya. Posisi perusahaan-perusahaan ini sangat dominan di dalam pasar pupuk Indonesia dan mendekati monopoli dalam hal produksi pupuk urea. Selain menerima subsidi, industri pupuk secara umum juga diuntungkan oleh kebijakan pemerintah yang menetapkan harga gas di angka US\$ 6 per mmBtu (Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 8 Tahun 2020). Gas bumi merupakan bahan baku penting dalam produksi amonia dan urea.

Subsidi pupuk untuk tahun 2021 diatur melalui Permentan Nomor 49 Tahun 2020 yang menetapkan harga eceran tertinggi dan alokasi pupuk bersubsidi. Produk pupuk yang disubsidi mencakup urea, SP-36, ZA, NPK, dan pupuk organik produksi Pupuk Indonesia. Gambar 3 menunjukkan peningkatan pengeluaran subsidi dari waktu ke waktu. Alokasi pupuk bersubsidi didominasi oleh urea dengan rata-rata 4,30 juta ton pupuk per tahun, sementara rata-rata alokasi per tahun untuk SP-36, ZA, NPK, dan pupuk organik adalah 0,81, 0,86, 1,74, dan 0,81 juta ton. Ketersediaan pupuk organik bersubsidi justru salah satu yang terkecil, meskipun permintaannya tinggi dari petani. Program subsidi yang lebih berfokus pada pupuk kimia berpotensi mendorong penggunaan urea berlebih seperti yang dibahas sebelumnya dan didukung oleh beberapa wawancara (Wawancara 5, 6). Sama seperti kebijakan pangan pemerintah yang menargetkan swasembada, subsidi pupuk memiliki daya tarik populis yang kuat. Anggaran subsidi selalu meningkat menjelang tahun pemilihan umum, dan pengurangan alokasi cenderung terjadi pada pertengahan periode pemerintahan.

Gambar 3.
Anggaran Subsidi Pupuk (Skala Kanan) dan Kuantitas Alokasi Pupuk Bersubsidi (Skala Kiri), 2003 – 2020



Sumber: kompilasi dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, peraturan menteri, statistik resmi, dan sumber terkait lainnya.

Pupuk bersubsidi diperuntukkan bagi petani yang merupakan anggota Kelompok Tani dan mengusahakan lahan seluas maksimal dua hektar per musim tanam untuk tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, dan peternakan (Permentan Nomor 49 Tahun 2020). Sebagian besar petani Indonesia (89,09%) mengelola kurang dari dua hektar lahan (Badan Pusat Statistik, 2018). Sementara itu, 68,82% petani merupakan anggota Kelompok Tani (Badan Pusat Statistik, 2021a). Petani penyewa serta buruh tani dapat menerima subsidi dengan seizin pemilik lahan (Wawancara 4). Kuantitas dan jenis pupuk yang dialokasikan per petani per hektarnya ditentukan dengan mempertimbangkan kebutuhan di dalam RDKK. Mekanisme *bottom-up* yang panjang dalam mengajukan dan menerima pupuk bersubsidi diilustrasikan dalam Gambar 4.

Proses pengajuan dan distribusi yang panjang serta rumit menyebabkan pupuk bersubsidi baru tersedia setelah memasuki musim tanam atau tersedia namun dalam jumlah terbatas

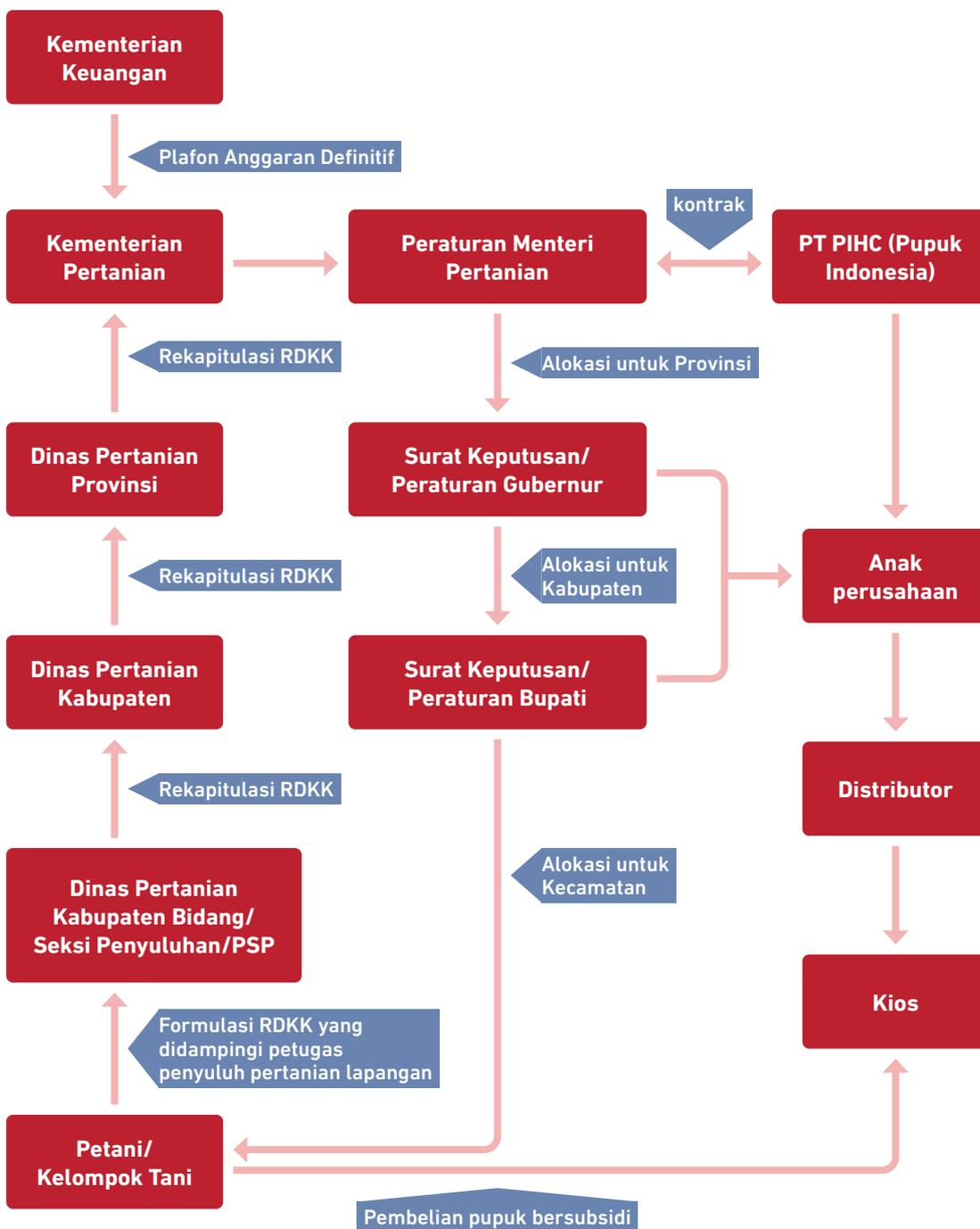
Penyediaan input untuk petani yang mengelola atau memiliki lahan paling luas dua hektar diatur dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani. Segala upaya untuk mengubah ruang lingkup perlindungan karenanya membutuhkan amendemen terhadap UU ini, terutama untuk Pasal 12.

Proses pengajuan dan distribusi yang panjang serta rumit menyebabkan pupuk bersubsidi baru tersedia setelah memasuki musim tanam atau tersedia namun dalam jumlah terbatas (Wawancara 1, 2, 3). Salah satu petani informan penelitian ini bahkan melaporkan bahwa salah satu staf di Dinas Pertanian Kabupaten meminta pungutan dari Kelompok Tani untuk administrasi pupuk bersubsidi setiap musim tanam (Wawancara 2).

Pupuk bersubsidi masih menjadi pilihan utama bagi banyak petani. Menurut Sensus Pertanian tahun 2013 (Kementan, 2015), 41,71% petani bergantung sepenuhnya pada pupuk bersubsidi.

Ketika pupuk bersubsidi tidak tersedia, sebagian petani membeli merek non-subsidi. Sementara itu, petani kecil yang tidak mampu membeli produk non-subsidi lebih memilih mengurangi penggunaan pupuk mereka atau bergantung pada kompos (Wawancara 2, 3). Perilaku semacam ini mengindikasikan bahwa biaya, bukan potensi hasil dari pemupukan optimal, masih menjadi faktor utama yang menentukan penggunaan pupuk oleh petani.

Gambar 4.
Proses Perencanaan dan Distribusi Pupuk Bersubsidi



Sumber: Diadaptasi dari Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Nomor 01 Tahun 2021 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Pupuk Bersubsidi, Tahun Anggaran 2021; Komisi Pemberantasan Korupsi, 2017.

Pupuk bersubsidi tidak boleh dijual di atas Harga Eceran Tertinggi (HET) yang dievaluasi setiap tahun dan diatur dalam Permentan. Kebijakan HET memungkinkan petani untuk membeli pupuk dengan harga terjangkau, tetapi juga memperbesar kesenjangan harga antara pupuk bersubsidi dan non-subsidi. Hal ini utamanya terjadi antara harga pupuk yang diproduksi Pupuk Indonesia dan pupuk merek swasta. Tabel 5 menggambarkan kesenjangan harga yang berkisar antara 2,5 hingga 5 kali harga produk bersubsidi untuk pupuk kimia dan sekitar 4 hingga 26 kali harga produk bersubsidi untuk pupuk organik. Variasi harga tersebut dikarenakan produk pupuk komersil memiliki jenis yang jauh lebih banyak. Sebagai contoh, hanya ada satu jenis pupuk NPK bersubsidi, yaitu Phonska yang mengandung 15% nitrogen, 15% fosfat, dan 15% kalium (15-15-15). Jenis pupuk NPK lainnya di pasar non-subsidi menawarkan rasio unsur hara yang lebih beragam, seperti NPK-16-16-16 atau pupuk NPK yang juga dilengkapi unsur hara makro seperti boron dan zink. Berbagai formula pupuk yang berbeda ini digunakan untuk merespons kebutuhan tanaman dan tanah yang juga beragam.

Tabel 5.
HET Pupuk Bersubsidi dan Harga Pupuk Non-Subsidi

Pupuk	HET 2020 (Rp/kg)	HET 2021 (Rp/kg)	Harga non-subsidi 2021 (Rp/kg)
Urea	1.800	2.250	5.600 – 5.990
SP-36	2.000	2.400	5.995 – 9.396
ZA	1.400	1.700	3.650 – 4.600
NPK	2.300	2.300	7.000 – 13.500
NPK formula khusus	3.000	3.300	
Organik	500	-	3.300 – 8.000
Organik granul	-	800	3.000 – 21.000
Organik cair	-	20.000 (per liter)	70.000 - 74.000 (per kg)

Sumber: Permentan Nomor 1 Tahun 2020 & Permentan Nomor 49 Tahun 2020; kompilasi penulis dari beberapa marketplace sarana pertanian (untuk harga non-subsidi).

Selain kesenjangan harga antara pupuk bersubsidi dari Pupuk Indonesia dan pupuk non-subsidi dari produsen swasta, perbedaan harga yang signifikan juga terlihat antara pupuk bersubsidi dan pupuk non-subsidi produksi Pupuk Indonesia sendiri. Rata-rata pendapatan Pupuk Indonesia (2021) per kilogram pupuk bersubsidi yang terjual adalah Rp1.465,-, sedangkan pendapatan rata-rata per kilogram produk pupuk non-subsidi adalah Rp3.771,-,—2,5 kali lebih mahal dari produk bersubsidi.

Total penggantian biaya subsidi yang diterima Pupuk Indonesia pada tahun 2020 adalah Rp25,71 triliun, atau setara dengan 35,77% dari total pendapatan perusahaan. Jika penerimaan subsidi turut diperhitungkan di dalam perhitungan pendapatan, pendapatan per kilogram pupuk bersubsidi menjadi Rp4.515,-, jauh lebih tinggi daripada penerimaan perusahaan per kilogram pupuk non-subsidi (Tabel 6).

Pendapatan rata-rata per kilogram di angka Rp4.515,- lebih sesuai dengan harga pupuk non-subsidi pada Tabel 5, yang mengindikasikan bahwa subsidi berkontribusi signifikan terhadap kesenjangan harga. Dari tahun 2015 hingga 2020, subsidi secara efektif membiayai 67,45% penjualan pupuk bersubsidi oleh Pupuk Indonesia.

Laporan KPK tahun 2017 menemukan bahwa perhitungan subsidi menggunakan pendekatan full-costing yang memungkinkan produsen yang ditunjuk untuk membebaskan semua biaya produksi pupuk, termasuk yang berasal dari produksi pupuk non-subsidi

Subsidi juga menanggung berbagai biaya yang muncul dalam proses produksi produk bersubsidi maupun non-subsidi, misalnya tenaga kerja. Hal ini sesuai dengan temuan Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK). Laporan KPK tahun 2017 menemukan bahwa perhitungan subsidi menggunakan pendekatan *full-costing* yang memungkinkan produsen yang ditunjuk untuk membebaskan semua biaya produksi pupuk, termasuk yang berasal dari produksi pupuk non-subsidi (KPK, 2017). Menurut Permentan Nomor 28 Tahun 2020 tentang Komponen Harga Pokok Penjualan Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian, Pupuk Indonesia memang boleh mengikutsertakan berbagai komponen biaya tidak langsung, termasuk hampir seluruh gaji dan tunjangan karyawan dan direksi, dalam biaya produksi. Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 68 Tahun 2016 tentang Tata Cara Penyediaan, Pencairan, dan Pertanggungjawaban Dana Subsidi Pupuk, pembayaran subsidi dihitung dari selisih antara harga pokok penjualan (HPP) dan harga eceran tertinggi (HET). Hal ini berpotensi mendorong produsen untuk melebihkan perhitungan HPP, karena semakin tinggi HPP maka semakin tinggi pula pembayaran subsidi.

Tabel 6.
Rincian Pendapatan Pupuk Indonesia

Pupuk bersubsidi	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nilai penjualan (triliun rupiah)	12,42	13,16	13,22	13,39	12,49	12,35
Penerimaan subsidi (triliun rupiah)	25,80	26,77	24,97	28,57	28,00	25,71
Total pendapatan (penjualan+subsidi) (triliun rupiah)	38,22	39,93	38,18	41,96	40,49	38,06
Volume terjual (ton)	8.881.084	9.181.396	9.297.956	9.340.238	8.708.912	8.430.114
Pendapatan per kg (rupiah)	4.304	4.349	4.107	4.492	4.649	4.515
Pupuk non-subsidi	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total pendapatan (triliun rupiah)	10,63	9,15	10,03	14,07	15,85	18,64
Volume terjual (ton)	2.880.486	2.913.916	3.207.198	3.460.377	3.897.150	4.943.888
Pendapatan per kg (rupiah)	3.690	3.142	3.128	4.067	4.067	3.771

Sumber: kalkulasi penulis berdasarkan Pupuk Indonesia (2021).

“Subsidi pupuk memberikan keuntungan yang tidak sehat (unfair advantage) bagi produk dan produsen tertentu, serta mendorong konsumsi berlebih terhadap pupuk jenis tertentu. Kesenjangan harga yang ditimbulkan juga mendorong terbentuknya pasar sekunder, di mana penerima pupuk bersubsidi menjual jatah alokasi mereka kepada bukan penerima.”

Untuk mendorong penggunaan pupuk organik, Kementan juga telah menyediakan bantuan dana pengembangan unit pengolahan pupuk organik. Pemberian bantuan didasarkan pada permohonan dari Kelompok Tani dan dilengkapi dengan rincian kebutuhan pendanaan dan rencana pengeluaran, serta komitmen untuk melaporkan pelaksanaan kegiatan dan penggunaan anggaran. Pada tahun 2021, program ini menargetkan pembangunan 1.100 unit pengolahan pupuk organik dengan anggaran Rp200 juta per unit (Keputusan Direktur Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Nomor 15 Tahun 2021 tentang Petunjuk Teknis Kegiatan Pupuk Menuju Pertanian Organik Tahun Anggaran 2021).

Kartu Tani

Kartu Tani diperkenalkan untuk memberantas peredaran pupuk bersubsidi di pasar sekunder. Fungsi kartu adalah untuk mengklaim dan menebus kuota pupuk bersubsidi milik individu petani. Kartu Tani pertama kali diimplementasikan melalui Permentan Nomor 47 Tahun 2017 tentang Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Untuk Sektor Pertanian Tahun Anggaran 2018.

Usulan untuk menggunakan “kartu pintar” untuk mencegah kebocoran dan menyalurkan subsidi langsung kepada petani bukanlah hal yang baru. Pada tahun 2007 dan 2008, Kementan melakukan uji coba “kartu pintar” di 15 kabupaten dari 12 provinsi. Evaluasi yang dilakukan menyimpulkan bahwa sistem ini memiliki prospek yang menjanjikan, namun masih terkendala masalah teknis (Sudjono, 2011).

Pada saat penulisan makalah ini, distribusi dan penggunaan Kartu Tani oleh petani masih sedikit dan tidak merata di seluruh Indonesia. Pada tahun 2020, atau hampir tiga tahun sejak diperkenalkan, Kementan melaporkan bahwa 9,30 juta kartu telah dicetak (66,91% dari total 13,90 juta petani yang berhak menerima) dan 6,20 juta kartu telah didistribusikan (44,60%), namun hanya 1,20 juta petani (8,63%) yang sudah menggunakannya (Kementan, 2020a). Seorang narasumber petani cabai di Batam mengklaim bahwa Kelompok Tani mereka baru menerima Kartu Tani pada April 2021 setelah melalui proses pengajuan yang panjang (Wawancara 2).

Kartu Tani juga berfungsi sebagai kartu debit sehingga petani perlu menjaga saldo minimumnya agar rekening tetap aktif. Untuk mendapatkan kartu, petani membuka rekening di bank milik negara yang ditunjuk. Kuota pupuk tidak wajib ditebus dengan menggunakan saldo tabungan, karena pembayaran menggunakan uang tunai dengan menunjukkan kartu juga bisa dilakukan. Jika digunakan dengan cara ini, Kartu Tani lebih berfungsi sebagai alat verifikasi dan lebih mirip kupon pupuk daripada kartu pintar, namun dengan keharusan untuk menjaga saldo minimum di dalam rekening yang belum tentu akan digunakan.

Kartu Tani pada saat ini belum banyak berguna serta masih mempertahankan banyak kelemahan dari sistem subsidi yang ada.

1. Meskipun memiliki fungsi pembayaran dan sebagai rekening bank, petani tidak menerima bantuan finansial untuk pembelian input dengan menggunakan Kartu Tani. Setiap kartu hanya berisi informasi jumlah pupuk bersubsidi (yang ditentukan berdasarkan RDKK dan ketersediaan anggaran pemerintah) yang tersedia untuk dibeli oleh pemegang kartu. Petani tetap harus membayar dengan uang tunai sendiri atau mengisi saldo di kartu.
2. Kartu Tani tidak menghilangkan kesenjangan harga antara pupuk bersubsidi dan non-subsidi serta efek distortif dari subsidi pupuk. Hal ini tidak hanya mendorong penggunaan pupuk bersubsidi jenis tertentu secara berlebihan, tetapi dalam jangka panjang subsidi juga menghambat upaya meningkatkan kesadaran akan pemupukan optimal sesuai karakteristik tanah dan kebutuhan unsur hara makro atau mikro, serta membuat produsen swasta tidak tertarik untuk mengembangkan jenis pupuk yang lebih inovatif, beragam, dan terjangkau.
3. Kartu Tani masih membatasi pilihan petani pada satu input saja (pupuk) dan pada pupuk bersubsidi yang diproduksi Pupuk Indonesia saja.
4. Kartu Tani tidak menawarkan solusi untuk proses birokrasi yang panjang dalam mengajukan dan menerima pupuk bersubsidi melalui RDKK.
5. Fungsi utama Kartu Tani adalah untuk mengidentifikasi penerima dan mencegah yang bukan penerima untuk mengakses pupuk bersubsidi. Namun, selama kesenjangan harga masih ada, penerima dapat menjual kembali alokasi pupuk mereka dengan harga yang lebih mahal tetapi di bawah harga pupuk non-subsidi. Beberapa kios di Boyolali juga dilaporkan mewajibkan pembelian bersama dengan produk lainnya jika ingin menebus pupuk bersubsidi. Temuan ini menggambarkan bahwa sistem kupon tidak efektif dalam mencegah korupsi oleh gatekeeper di lapangan:
Di tingkat distributor itu rata-rata mengikutsertakan [pembelian] pupuk yang lain untuk pengambilan [pupuk bersubsidi]. Misalnya, mau mengambil pupuk jenis urea sekian kilogram. Nah, untuk mengambil pupuk itu, Anda juga harus membeli Petroganik [merek pupuk organik yang diproduksi Pupuk Indonesia] sekian kilogram. ... [Ada petani yang protes.] "Loh, ini kan gak masuk di daftar [input yang direkomendasikan]. Mengapa saya harus beli ini? Saya punya pupuk organik sendiri kok, mengapa saya harus beli Petroganik?" (Wawancara 5)
6. Beberapa fungsi tambahan juga mulai diintegrasikan ke dalam Kartu Tani, di antaranya memfasilitasi penjualan hasil panen secara langsung dengan Bulog selaku offtaker, akses Kredit Usaha Rakyat (KUR), dan akses bantuan sosial. Dengan menggunakan data dari RDKK, Kementan bermaksud memanfaatkan Kartu Tani untuk mengintegrasikan data pertanian, seperti identitas petani dan luas lahan yang diusahakan berdasarkan komoditas dan wilayah (Balingtan, 2020). Namun, seperti kartunya sendiri, fitur-fitur tersebut belum tersedia secara merata dan belum diimplementasikan dengan efektif. Seorang narasumber petani membenarkan keberadaan fungsi-fungsi tersebut, tetapi juga mengeluhkan efektivitasnya yang terhambat karena keberadaan tengkulak di kalangan petani serta rumitnya proses pengajuan KUR (Wawancara 2). Narasumber petani lain melaporkan bahwa di antara fitur-fitur yang ada, hanya KUR saja yang sudah bisa digunakan (Wawancara 3).

7. Dikarenakan penyaluran Kartu Tani yang lambat dan belum merata, Kementan masih mengizinkan pembelian pupuk bersubsidi tanpa Kartu Tani dengan menunjukkan KTP yang terdaftar pada e-RDCK (Surat Keputusan Direktur Jenderal Sarana dan Prasarana Pertanian Nomor 01 Tahun 2021 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Pupuk Bersubsidi, Tahun Anggaran 2021). Ketentuan ini berpotensi semakin memperlambat kemajuan tingkat penggunaan dan penyaluran kartu.

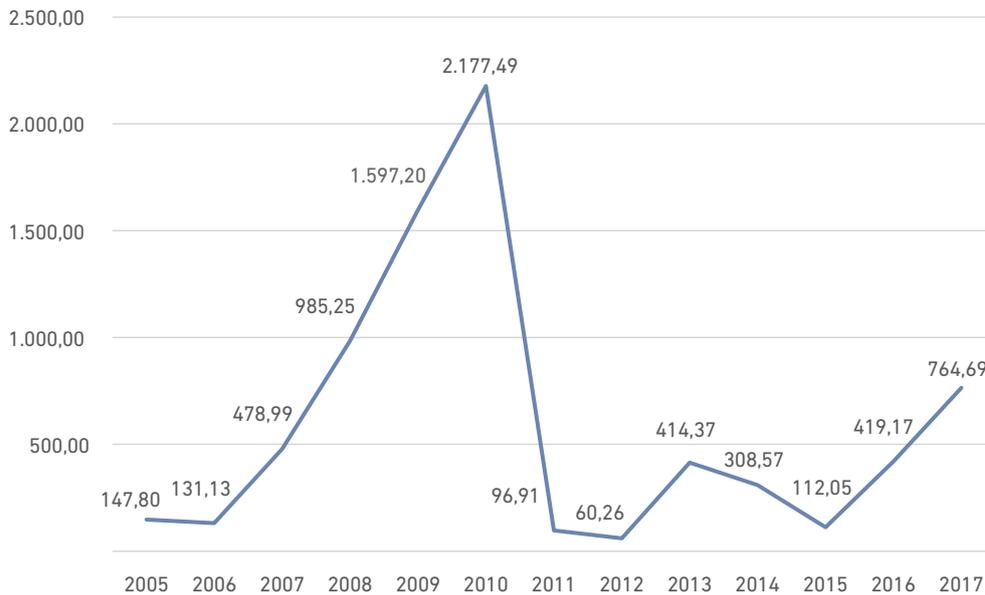
Terlepas dari berbagai kelemahan dalam implementasinya, Kartu Tani beserta fitur-fitur tambahannya menawarkan konsep dan infrastruktur yang menjanjikan bagi pengembangan sistem bantuan input langsung dan terarah serta integrasi layanan pembiayaan, bantuan sosial, dan skema insentif di satu tempat. Subsidi langsung dan lebih terarah kepada petani serta layanan yang terintegrasi melalui Kartu Tani dapat mendorong pertanian Indonesia ke arah modernisasi. Kartu Tani juga berpotensi dikembangkan untuk pengumpulan data yang terintegrasi terkait penggunaan lahan, produksi, perilaku petani, dan status sosio-ekonomi, yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem pembayaran langsung (direct payment) dan insentif, serta memperbaiki statistik pertanian Indonesia secara umum.

Program Bantuan Benih

Sama halnya dengan subsidi pupuk, pemerintah Indonesia telah sejak lama melakukan intervensi kebijakan dalam penyediaan benih. Intervensi kebijakan yang dimulai tahun 1986 tersebut (Firdaus, 2018) berbentuk subsidi dan program bantuan benih yang bekerja sama dengan produsen benih milik negara, Sang Hyang Seri (SHS) dan Pertani.⁷ Nilai subsidi berkisar antara Rp60 - 2.177 miliar (US\$ 4 - 150 juta) per tahun dari tahun 2005 hingga 2017 (Gambar 5), jauh lebih rendah dari beban anggaran subsidi pupuk. Pada 2018, Kementan menghentikan program subsidi benih dan sejak itu hanya melaksanakan program bantuan benih yang menyediakan benih gratis bagi petani yang memenuhi ketentuan.

⁷ Dalam sistem keuangan publik Indonesia, subsidi dan bantuan sama-sama merupakan pembayaran dari pemerintah untuk pengadaan barang atau jasa untuk penggunaan umum. Secara definisi, subsidi dibayarkan kepada produsen milik negara atau swasta untuk menekan biaya produksi barang atau jasa yang dianggap penting bagi kesejahteraan masyarakat. Bantuan adalah pengadaan barang atau jasa oleh pemerintah yang diberikan kepada target penerima tertentu. Perbedaannya sebagian besar prosedural, di mana subsidi dilakukan dengan mengganti biaya produksi, sementara program bantuan berfungsi menyediakan paket barang atau jasa dengan spesifikasi tertentu. Dalam konteks subsidi benih versus bantuan benih, perbedaan yang paling penting adalah subsidi mendiskon harga benih yang tersedia di toko, sementara program bantuan menyediakan benih gratis kepada penerima secara langsung.

Gambar 5.
Subsidi Benih, 2005–2017 (miliar rupiah)



Sumber: Kementerian Keuangan (Kemenkeu), 2019.

Peralihan program dari subsidi menjadi bantuan sebagai metode penyediaan benih pemerintah tampaknya merupakan respons terhadap inefisiensi yang marak terjadi dalam penyaluran benih. Menurut sebuah kajian yang dilakukan Kementan untuk mengevaluasi implementasi subsidi benih di Sumatera Selatan, serapan benih bersubsidi pada tahun 2016 sangat rendah. Realisasi benih padi inbrida bersubsidi hanya mencapai 9%, sedangkan realisasi benih padi hibrida bersubsidi tidak ada sama sekali (Darwis, 2017). Temuan ini sesuai dengan pernyataan Kementan yang melaporkan serapan sangat minim sebesar 5% pada tahun 2015 (Kementan, 2018c). Serapan yang rendah disebabkan oleh beberapa hal: program subsidi bersaing dengan program bantuan benih yang dilakukan secara serentak; proses pendataan penerima dan pengajuan usulan secara *bottom-up* berlangsung lambat; dan petani kadang-kadang mengubah pilihan benih mereka di awal musim tanam, sehingga benih yang dipilih berbeda dengan yang diajukan (Darwis, 2017).

Program bantuan benih diharapkan dapat mengatasi masalah penyerapan yang rendah dan menyederhanakan proses penyediaan benih melalui pemberian benih gratis kepada petani. Bantuan benih secara historis merupakan bagian dari program-program Kementan terkait peningkatan produktivitas, terutama program Upaya Khusus (UPSUS) yang menyediakan benih unggul padi inbrida dan hibrida, benih jagung hibrida, dan benih kacang kedelai kepada petani. Program UPSUS juga memiliki kegiatan-kegiatan lain seperti perbaikan jaringan irigasi, optimalisasi lahan, penyediaan pupuk, dan penyediaan alat serta mesin. Mandat program UPSUS berakhir pada tahun 2018 dan setelahnya kegiatan bantuan benih menjadi bagian dari program yang berbeda setiap tahunnya.

Terlepas dari berbagai program penyediaan benih, tingkat penggunaan benih unggul dari varietas inbrida maupun hibrida masih sangat rendah, terutama untuk padi. Menurut Statistik

“Terlepas dari berbagai program penyediaan benih, tingkat penggunaan benih unggul dari varietas inbrida maupun hibrida masih sangat rendah, terutama untuk padi.”

Sarana dan Prasarana Pertanian tahun 2020 (Kementan, 2020b), tiga varietas padi yang paling banyak ditanam di Indonesia adalah Ciherang (3,71 juta hektar), Mekongga (1,54 juta hektar), dan berbagai varietas lokal (0,94 juta hektar). Ketiganya bukan varietas hibrida maupun varietas unggul baru—Ciherang dan Mekongga dilepas pada tahun 2000 dan 2004. Rata-rata hasil varietas Ciherang dan Mekongga menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian adalah 5–7 dan 6 ton Gabah Kering Giling (GKG) per hektar (Sasmita et al., 2020), meskipun menurut salah satu wawancara hasil sebenarnya dari kedua varietas hanya sekitar lima ton per hektar (Wawancara 8). Sebagai perbandingan, varietas hibrida HIPA 21 yang dilepas tahun 2019 memiliki rata-rata hasil 8,99 ton GKG per hektar (Sasmita et al., 2020). Popularitas varietas lokal juga patut diperhatikan terkait produktivitas, terutama sehubungan dengan varietas yang tidak bersertifikat dan dengan potensi hasil yang tidak diketahui.

Rendahnya tingkat penggunaan benih padi unggul dan hibrida dapat dijelaskan oleh beberapa faktor di sisi penawaran dan permintaan. Di sisi penawaran, impor benih bersertifikat bergantung pada ketersediaan dalam negeri, kapasitas produksi produsen benih swasta masih terbatas, dan penelitian serta pengembangan varietas baru yang cocok dengan preferensi lokal juga terbatas (Krishnamurti & Biru, 2019).⁸ Di sisi permintaan, preferensi petani, sebagaimana terlihat dari varietas lama yang mendominasi, tampak dipengaruhi oleh preferensi konsumen dan budaya atau kebiasaan.

Setiap varietas menghasilkan tekstur nasi tertentu, dan petani merespons ragam preferensi konsumen dengan menanam jenis benih yang berbeda. Krishnamurti dan Biru (2019) memberikan gambaran singkat perbandingan preferensi tekstur nasi di pulau Jawa dengan di Sumatera, Kalimantan, dan pulau lainnya di Indonesia. Ciherang menghasilkan tekstur nasi yang pulen, cocok dengan selera orang Jawa. Mengingat Jawa merupakan etnis terbesar di Indonesia dan karenanya juga segmen konsumen yang besar, banyak petani menanam varietas Ciherang guna memenuhi permintaan tersebut.

Pertanian padi tampaknya juga dipengaruhi oleh budaya atau kebiasaan. Sebagian petani merasa terdorong secara kultural untuk melestarikan varietas lokal dengan cara menanam benih yang sama secara turun-temurun. Dalam kasus seperti ini, petani mungkin enggan untuk mencoba metode baru (Wawancara 1, 3, 7, 8). Kondisi yang cukup berbeda terdapat pada pertanian jagung, di mana 80-90% dari varietas yang dibudidayakan di Indonesia berasal dari benih hibrida

(Syahrudin et al., 2020). Jagung sudah bertransisi dari makanan pokok menjadi bahan baku industri. Konsumsi jagung untuk keperluan industri bisa menjelaskan mengapa pasar untuk benih jagung hibrida lebih mudah untuk dikembangkan (Wawancara 1).

Yang tidak kalah penting, intervensi kebijakan telah mengakomodasi dan memperkuat preferensi yang ada. Sama halnya dengan subsidi pupuk, program bantuan benih direncanakan secara *bottom-up* yang dimulai dari

Desain kebijakan yang bergantung pada usulan petani kemungkinan besar hanya mendorong permintaan terhadap cara-cara lama yang sudah terbukti (*tried and true*), alih-alih eksperimen dan edukasi mengenai berbagai varietas.

⁸ Baca Krishnamurti dan Biru (2019) untuk bahasan mendalam mengenai ketersediaan padi hibrida di Indonesia.

petani di Kelompok Tani mengisi formulir Calon Petani Calon Lokasi (CPCL).⁹ Oleh karena itu, rendahnya penyerapan benih bersubsidi dan kurangnya penggunaan varietas unggul bukan hanya buah dari distribusi yang tidak efisien, tetapi juga ketergantungan distribusi terhadap usulan petani. Desain kebijakan yang bergantung pada usulan petani kemungkinan besar hanya mendorong permintaan terhadap cara-cara lama yang sudah terbukti (*tried and true*), alih-alih eksperimen dan edukasi mengenai berbagai varietas.

⁹ Baca Freddy dan Gupta (2018) untuk deskripsi rinci proses perencanaan dan distribusi bantuan benih.

PENGHAPUSAN SUBSIDI PUPUK

Banyak kajian, termasuk yang dipublikasikan oleh Kementan, mengakui bahwa subsidi pupuk tidak efisien secara ekonomi dan logistik, serta tidak menghasilkan peningkatan produktivitas yang signifikan (di antaranya, Armas et al., 2012; Kholis & Setiaji, 2020; Rachman & Sudaryanto, 2010; Rachman, 2012; Susila, 2010). Namun demikian, pencabutan subsidi secara penuh tetap tidak populer. Pendukung reformasi subsidi cenderung menyarankan perbaikan sistem dengan mengubah mekanisme sasaran, pengawasan, dan pengendalian rantai distribusi.

Pada tahun 2016, Kelompok Kerja (Pokja) Khusus Perumusan Kebijakan Subsidi Pupuk yang dibentuk oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian menyampaikan rekomendasi kepada Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) RI untuk secara bertahap menghilangkan subsidi dalam kurun waktu tiga tahun. Pokja tersebut menyarankan dua skenario: pencabutan subsidi secara penuh pada tahun 2019 atau pengurangan bertahap hingga hanya 20% dari Harga Pokok Penjualan (HPP) Pupuk Indonesia tetap disubsidi mulai dari tahun 2019 dan seterusnya. Rekomendasi penghapusan subsidi tersebut juga diimbangi dengan peningkatan HP Pemerintah terhadap gabah sebesar 5% setiap tahunnya. Rekomendasi ini ditolak DPR RI (DPR RI, 2018; Susilowati, 2016).

Meningkatkan HP Pemerintah sebagai kompensasi atas penghapusan subsidi mungkin tidak cukup menjadi insentif produktivitas dan justru dapat menimbulkan masalah lain. Penelitian CIPS terdahulu menunjukkan bahwa HP Pemerintah secara konsisten berada di bawah harga pasar pada tingkat petani (Octania, 2021; Respatiadi & Nabila, 2017). Peningkatan HP Pemerintah selalu diimbangi dengan kenaikan harga gabah. Hal ini mengindikasikan upaya pengusaha beras swasta untuk mempertahankan margin keuntungan dengan menawarkan harga beli yang lebih tinggi untuk mencegah penyerapan gabah dan beras oleh pemerintah (Graham, 2020). Meningkatkan HP Pemerintah setiap tahun bisa mendorong inflasi karena harga beras yang semakin tinggi bagi konsumen.

Terlepas dari kendala politis, kebutuhan untuk mencabut atau mengurangi subsidi pupuk sudah dipahami secara umum. Pokja Khusus Perumusan Kebijakan Subsidi Pupuk, misalnya, menjadikan keberadaan pasar sekunder yang muncul dari kesenjangan harga pupuk serta potensi penghematan anggaran sebagai alasan utama rekomendasi mereka (Susilowati, 2016).

Mencabut subsidi pupuk tidak akan serta-merta menyeimbangkan harga-harga pupuk. Selain keuntungan yang didapatnya sebagai badan usaha milik negara, Pupuk Indonesia memang mendominasi pasar pupuk Indonesia. Pada tahun 2020, pangsa pasar Pupuk Indonesia secara nasional untuk urea, amonia, dan NPK adalah 99,59%, 80,90%, dan 54,31%. Perusahaan ini juga memiliki eksistensi yang cukup signifikan di Asia Tenggara dengan pangsa pasar 51,10%, 25,00%, dan 45,00% untuk urea, amonia dan NPK (Pupuk Indonesia, 2021). Besarnya investasi yang dibutuhkan untuk membangun pabrik pupuk menciptakan hambatan bagi perusahaan baru, sehingga terciptalah pasar pupuk kimia yang sangat terkonsentrasi dengan hanya sedikit pemain besar. Dengan penjualan urea hampir seluruhnya dikuasai Pupuk Indonesia, produsen lain hanya bisa bersaing pada segmen pasar NPK atau pupuk majemuk lain yang lebih kecil, biasanya untuk sektor perkebunan daripada tanaman pangan.

Posisi Pupuk Indonesia yang dominan memotivasi produsen kecil untuk terus berinovasi dengan menawarkan tekstur dan warna pupuk yang berbeda, formula yang lebih baik, dan komposisi unsur hara yang beragam, guna menemukan ceruk pasar. Termasuk di dalamnya adalah importir seperti PT Meroke Tetap Jaya yang juga menjalankan unit pengolahan NPK kecil dengan mencampur pupuk dasar urea dari Pupuk Indonesia dengan TSP dan KCL impor. Terlepas dari perbedaan ukuran dan target pasar, PT Meroke percaya bahwa pencabutan subsidi dan berkurangnya kesenjangan harga akan membantu mereka bersaing dengan pemain besar (Wawancara 9).

Menurut beberapa pemberitaan di media dan siaran pers baru-baru ini, DPR menyerukan pencabutan subsidi pupuk dan realokasi anggaran ke subsidi *output* atau subsidi harga (DPR RI, 2021; Koran Sindo, 2020). Hal ini menunjukkan perubahan posisi para anggota dewan setelah Presiden Joko Widodo mengungkapkan ketidapuasannya pada awal 2021 tentang subsidi yang tidak efektif (Sandi, 2021). Di acara Indonesia Food Summit 2021, Gubernur Sumatera Barat juga menyatakan dukungannya untuk realokasi subsidi pupuk ke subsidi *output* pertanian.¹⁰

Detail terkait bentuk subsidi *output* ini masih belum banyak tersedia. Pembuat kebijakan tampaknya memahami subsidi *output* sebagai perlindungan harga (price support). Mekanismenya dipahami sebagai salah satu dari dua opsi berikut: 1) memberikan kompensasi kepada petani atas selisih harga yang terjadi ketika harga pasar berada di bawah HP Pemerintah; atau 2) memberikan insentif kepada petani berupa pembayaran per kilogram *output* pertanian. Kedua mekanisme tersebut memiliki kelemahan dan cenderung tidak bisa memberikan insentif kepada petani untuk meningkatkan produktivitas.

Berdasarkan analisis Susilowati (2016), memberikan kompensasi kepada petani saat terjadi selisih harga mungkin memiliki dampak yang kecil karena harga pasar untuk gabah jarang berada di bawah HP Pemerintah, seperti yang dibahas sebelumnya.

Memberikan insentif kepada petani untuk setiap kilogram *output* juga hanya akan memberikan petani tambahan keuntungan yang kecil (sekitar Rp97.000,- per petani per hektar panen, menurut Susilowati (2016)) karena pendapatan tambahan per kilogram padi akan diimbangi harga pupuk yang lebih tinggi. Perhitungan ini mengasumsikan bahwa pembayaran per kilogram dibiayai secara eksklusif dari penghematan yang didapat dari pencabutan subsidi pupuk. Jika subsidi *output* ditingkatkan untuk mendapatkan besaran insentif yang dapat memotivasi petani, beban anggaran juga akan meningkat drastis dan memunculkan risiko overproduksi.

Uni Eropa (UE) sempat mengalami pasokan hasil tani yang melebihi konsumsi domestik, terutama pada tahun 1980an, sebagai dampak dari intervensi negara melalui Common Agricultural Policy (CAP). Setelahnya, CAP meninggalkan kebijakan perlindungan harga dan beralih ke pembayaran langsung. CAP dan pelajaran yang bisa diambil darinya dijelaskan dalam Kotak 1.

¹⁰ Rekaman acara tersedia di sini: <https://www.youtube.com/watch?v=4xvze9ZUMew>. Pernyataan Gubernur Sumatera Barat tersebut dimulai sekitar 02:14:00.

Kotak 1

Common Agricultural Policy di Uni Eropa: Dari Perlindungan Harga Pasar menjadi Pembayaran Langsung ke Produsen

Anggaran Common Agricultural Policy (CAP) merupakan mata anggaran tunggal yang terbesar di UE (Scown et al., 2020). Diluncurkan tahun 1962, CAP bertujuan melindungi petani, meningkatkan produktivitas pertanian, memastikan stabilitas pasokan pangan yang terjangkau, mengatasi perubahan iklim, menetapkan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan memelihara wilayah dan lanskap pedesaan sembari menjaga geliat ekonomi pedesaan dengan cara memajukan pekerjaan di sektor pertanian dan pangan. (European Commission, t.t.).

CAP telah mengalami beberapa perubahan. Di awal pelaksanaannya, kebijakan tersebut memberikan jaminan harga domestik untuk mendorong produksi. Hasilnya, produksi pangan meningkat pesat melalui jaminan pembelian pemerintah pada harga acuan (European Commission, 2015). Akan tetapi, karena harga dijamin terlepas dari permintaan pasar, kebijakan ini menghasilkan surplus komoditas besar-besaran, di mana stok bahan pangan pokok menumpuk dari akhir 1970an hingga awal 1980an. Kelebihan stok produk susu setara dengan 32,70 juta ton *whole milk* pada akhir 1982, atau 35% dari total produksi susu (Trostle et al., 1986). Di Inggris Raya, fenomena “gunung mentega” membuat masyarakat mengantre di pusat kota untuk mendapatkan mentega EEC yang disalurkan melalui gereja dan organisasi amal bagi yang membutuhkan, seperti para pensiunan dan pengangguran (Kirvan dan Tuckman, 1987). Mentega juga disalurkan kembali dengan potongan harga saat Natal dan diekspor ke negara-negara lain, termasuk Uni Soviet (Baldwin dan Wyplosz, 2019). Pada tahun 1983, belanja sektor pertanian mencapai 65% atau 15,92 juta European Currency Unit (ECU) dari total belanja European Community sebesar 24,58 juta ECU (Trostle et al., 1986).

Perubahan pertama yang signifikan pada CAP terjadi pada tahun 1992, yaitu dengan memperkenalkan sistem pembayaran langsung dan pengurangan perlindungan harga secara gradual. Pembayaran langsung didasarkan pada ukuran lahan pertanian dan jumlah hewan ternak. Petani juga didorong untuk beralih ke praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan (Komisi Eropa, 2018). Pada tahun 2003, UE memperkenalkan mekanisme yang dikenal sebagai “*decoupling*” melalui perubahan CAP kedua. Mekanisme ini memberikan petani keleluasaan dalam menjawab permintaan pasar karena sebagian besar pembayaran langsung yang mereka terima sudah tidak lagi terikat pada jenis *output* dan jumlah yang diproduksi.

Dengan perubahan CAP terbaru tahun 2015, negara anggota masih boleh menawarkan “*coupled support*” untuk menjaga tingkat produksi di sektor atau wilayah yang sedang mengalami kesulitan-kesulitan tertentu. Sementara itu, pembayaran langsung per hektar yang mengambil porsi hampir 70% dari total anggaran CAP masih memiliki bias terhadap wilayah dengan petani berpenghasilan tinggi dan emisi gas rumah kaca tertinggi (Scown et al., 2020). Pada tahun 2019, petani kecil di Eropa berdemonstrasi untuk mendukung pengurangan pembayaran langsung secara gradual karena adanya persepsi bias terhadap pertanian besar (Schulz, 2019).

Terlepas dari kelemahan dan kritik terhadapnya, CAP kemungkinan tidak akan dihapus dalam waktu dekat. Diskusi tentang perubahan CAP berikutnya masih berlangsung dengan rencana pelaksanaan pada 1 Januari 2023 dan mengusung sasaran terkait lingkungan dan iklim yang lebih kuat.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Usulan rekomendasi berikut bertujuan mereformasi kebijakan intervensi input oleh pemerintah guna:

1. menghindari efek samping kebijakan yang mendorong penggunaan urea secara berlebihan serta dampak buruknya terhadap kualitas tanah;
2. menciptakan pasar yang kompetitif bagi produsen input swasta guna memastikan pasokan input berkualitas yang berkelanjutan dalam jumlah yang memungkinkan produsen untuk menurunkan harga bagi konsumen; dan
3. memberikan insentif kepada petani untuk memilih kombinasi input yang mendukung produktivitas optimal dan mencapai kemandirian alih-alih bergantung pada bantuan pemerintah.

Sasaran tersebut dapat dicapai melalui pencabutan subsidi dan transisi ke pembayaran langsung (*direct payment*), yang diarahkan menuju pelepasan program (*program graduation*) dalam jangka panjang ketika pasar input sudah berkembang dan penggunaan input serta adopsi teknologi pertanian oleh petani telah mencapai target.

Sasaran tersebut dapat dicapai melalui pencabutan subsidi dan transisi ke pembayaran langsung (*direct payment*), yang diarahkan menuju pelepasan program (*program graduation*) dalam jangka panjang ketika pasar input sudah berkembang dan penggunaan input serta adopsi teknologi pertanian oleh petani telah mencapai target.

Rekomendasi Jangka Pendek dan Menengah

Rekomendasi-rekomendasi berikut ini dapat diimplementasikan dalam lima tahun (jangka menengah dalam perencanaan pembangunan di Indonesia) sejak dimulainya transisi ke pembayaran langsung. Intervensi pada periode ini harus didedikasikan untuk memotivasi keputusan penggunaan input yang optimal dengan menyediakan bantuan biaya langsung melalui Kartu Tani dan menyiapkan pasar untuk menyediakan input berkualitas dan beragam dengan pasokan yang konsisten dan harga yang terjangkau.

Penghapusan subsidi pupuk untuk mengurangi kesenjangan harga, membuka persaingan, dan meningkatkan pilihan input yang tersedia bagi petani.

Subsidi pupuk direkomendasikan untuk dicabut berdasarkan alasan-alasan yang dijabarkan di sepanjang makalah ini: subsidi pupuk 1) tidak efektif dan efisien dari segi biaya dalam mendorong produktivitas; 2) mendukung keputusan penggunaan input yang tidak optimal dengan cara memberi insentif secara tidak langsung bagi petani untuk memilih input yang murah tanpa memerhatikan karakteristik tanah dan kebutuhan unsur hara; 3) mencegah persaingan di pasar input melalui kesenjangan harga dan penunjukan khusus ke Pupuk Indonesia; dan 4) rentan kebocoran dan korupsi karena panjangnya proses pengajuan dan distribusi.

Mengingat belum semua petani menerima Kartu Tani, maka dalam satu atau dua tahun pertama implementasi perlu ada transisi secara gradual dari status quo hingga pencabutan subsidi secara penuh/penggantian dengan pembayaran langsung. Pada masa transisi tersebut, Permentan Nomor 28 Tahun 2020 dan peraturan terkait lainnya perlu direvisi untuk mengurangi HPP yang disubsidi secara bertahap.

Transisi ke pembayaran langsung yang dibayarkan melalui Kartu Tani.

Ketika subsidi pupuk sudah sepenuhnya dicabut, pembayaran langsung harus menjadi instrumen utama kebijakan intervensi input Kementan. Pembayaran langsung memastikan petani menerima bantuan biaya sekaligus menghindari dampak negatif dari subsidi. Pembayaran langsung juga lebih unggul daripada subsidi *output* yang cenderung mendistorsi pasar dan berbiaya mahal sehingga kurang realistis bagi Indonesia. Kriteria berikut harus dipenuhi oleh sistem pembayaran langsung yang ingin dibangun:

1. Pembayaran berbentuk saldo tunggal dalam Kartu Tani. Petani dapat menggunakan saldo mereka untuk membeli pupuk, benih, pestisida, dan produk lainnya yang dijual di kios pertanian tanpa ketentuan untuk membagi proporsi saldo untuk jenis input tertentu. Hal ini diharapkan mampu menciptakan kompetisi yang lebih adil (*level playing field*) antara perusahaan input milik negara dan produsen swasta dengan menghilangkan perlakuan khusus bagi Pupuk Indonesia dan mendorong petani untuk merencanakan penggunaan input berdasarkan kebutuhan input spesifik di lahan mereka.
2. Nilai yang ditransfer ke petani harus didasarkan pada suatu standar acuan ongkos usaha tani, misalnya rata-rata biaya input per hektar menurut jenis komoditas seperti pada Tabel 1. Nilai ini dapat disesuaikan antardaerah.
3. Pengajuan yang panjang melalui e-RDCK harus diganti dengan proses yang lebih sederhana untuk menentukan kelayakan seseorang untuk menerima bantuan. Misalnya, petani dapat diminta setiap tahunnya untuk menyatakan identitas, luas lahan yang dikelola, dan jenis komoditas budidaya. Pengumpulan dan pengecekan informasi tersebut harusnya bisa lebih sederhana, misalnya dengan pengecekan administratif saja, kecuali untuk perubahan data yang signifikan atau pengguna terindikasi non-aktif (saldo tidak digunakan) yang mungkin memerlukan verifikasi langsung di lapangan. Pemangku kepentingan yang terlibat juga dapat diminimalkan sehingga turut menyederhanakan proses pengajuan. Kriteria ini diharapkan dapat memfasilitasi estimasi kebutuhan, perencanaan anggaran, dan penyaluran dana yang lebih reguler dan mudah diprediksi.
4. Saldo pembayaran langsung senilai dengan uang tetapi tidak bisa ditarik tunai.
5. Kriteria penerima pupuk bersubsidi saat ini (petani yang mengusahakan maksimal dua hektar lahan dan merupakan anggota Kelompok Tani) dapat dipertahankan sebagai dasar penerimaan pembayaran langsung, setidaknya selama periode transisi di mana kenaikan harga pupuk dapat menimbulkan guncangan. Ke depannya, ambang batas kelayakan mungkin perlu disesuaikan dengan mempertimbangkan ketersediaan anggaran dan hubungan antara ukuran lahan dan profitabilitas.

Menghentikan program bantuan benih dan fokus mengembangkan sisi penawaran benih.

Dengan pembayaran langsung berbentuk saldo tunggal, program bantuan benih untuk mendorong adopsi benih unggul tidak lagi diperlukan. Studi CIPS terdahulu menunjukkan bahwa program benih gratis dan subsidi benih dari pemerintah tidak berhasil mendorong adopsi benih padi hibrida secara permanen (Krishnamurti & Biru, 2019). Studi yang sama juga mengidentifikasi masalah benih padi hibrida sebagai masalah di sisi penawaran, yang ditandai dengan kapasitas produksi yang rendah. Pemerintah sebaiknya memusatkan perhatian pada sisi penawaran, misalnya dengan berkolaborasi dengan sektor swasta dalam penelitian dan pengembangan serta melonggarkan persyaratan impor benih.

Meningkatkan pengetahuan petani akan penggunaan input.

Tidak semua masalah penggunaan input terkait dengan keputusan petani yang berorientasi biaya di pasar input yang distortif. Tantangan lain juga datang dari kegagalan informasi: kurangnya informasi tentang kualitas input atau dampak dari berbagai jenis input membuat pemakaian input menjadi kurang optimal. Aktivitas penyuluhan pertanian yang dilakukan perusahaan swasta sebagian merupakan strategi perusahaan untuk mengedukasi petani tentang cara penggunaan produk input yang benar untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi petani. PT Meroke, misalnya, menurunkan agronom ke lapangan untuk melatih petani. Dengan mempromosikan keunggulan produk mereka yang disesuaikan dengan masalah spesifik yang dihadapi petani, perusahaan dapat bersaing dengan pupuk bersubsidi yang lebih murah. Jasa penyuluhan berskala besar, termasuk yang disediakan oleh produsen input swasta, harus lebih tersedia untuk mempromosikan pengelolaan tanaman terpadu dan Good Agricultural Practices (GAP) kepada petani.

Memperbaiki pengelolaan infrastruktur desa dan sumber daya bersama.

Tantangan lain yang penting adalah terkait infrastruktur. Investasi publik dalam bentuk reservoir berskala besar, kanal, dan sistem irigasi tersier perlu terus ditingkatkan. Yang tidak kalah penting, kapasitas kelembagaan dan kewirausahaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) harus diperkuat untuk meningkatkan kualitas operasional dan pemeliharaan irigasi tersier. Hal ini bisa dicapai dengan meningkatkan status hukum P3A agar memiliki struktur dan tanggung jawab yang formal, membantu P3A mengembangkan prosedur dan standar penyampaian pelayanan operasional dan pemeliharaan, serta mendorong P3A untuk bermitra dengan usaha lokal dalam pengadaan investasi berupa pembangunan saluran air atau pompa.

Penyesuaian nilai iuran layanan irigasi perlu dipertimbangkan guna mendukung penguatan peran P3A. Kebanyakan petani tidak membayar iuran irigasi, tetapi seperti dibahas sebelumnya, petani bersedia membayar lebih mahal daripada nilai iuran saat ini jika kualitas layanan dapat ditingkatkan.

Meningkatkan kapasitas kewirausahaan.

Walaupun bantuan dana pembangunan unit pupuk organik dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik dan menciptakan peluang usaha di desa, penggunaan fasilitas secara berkelanjutan lebih bergantung pada inisiatif wirausaha masyarakat daripada bantuan pemerintah. Petani membutuhkan akses finansial, pelatihan usaha, dan dukungan infrastruktur seperti internet untuk pemasaran dan akses ke pelabuhan serta pergudangan.

Rekomendasi untuk penguatan kelembagaan dan wirausaha petani ini sesuai dengan Rencana Strategis (Renstra) Kementan tahun 2020-2024, di mana penguatan korporasi petani merupakan salah satu proyek prioritas.

Pelepasan Program (*Program Graduation*)

Kelemahan program bantuan pada umumnya adalah kecenderungannya untuk menjadi permanen, sehingga menciptakan ketergantungan penerima terhadap bantuan dan menjadi mata anggaran abadi. Pendekatan yang lebih baik dapat dibangun dengan menyadari bahwa intervensi kebijakan memiliki tujuan dan tenggat waktu. Ketika tujuan sudah tercapai, atau ketika suatu program terbukti tidak mampu mencapai tujuan sebelum tenggat waktu yang sudah ditentukan, maka tidak ada alasan untuk terus melanjutkan program bantuan.

Pelepasan (*graduation*) dapat dimaknai sebagai transisi dari bantuan input (pembayaran langsung) menjadi mekanisme pasar sepenuhnya dan/atau program baru yang menargetkan aspek pertanian Indonesia lain di luar produktivitas. Contohnya adalah aspek kelestarian lingkungan melalui pembayaran insentif berdasarkan evaluasi pencapaian terkini maupun historis terhadap beberapa kriteria, seperti proporsi penggunaan pupuk organik, tingkat emisi pertanian yang rendah karena pengurangan penggunaan urea, penggunaan pestisida yang terkendali, dan rotasi tanaman. Survei atau data yang dikumpulkan dari penggunaan Kartu Tani dapat dimanfaatkan untuk memasok informasi ini. Fungsi data terintegrasi pada Kartu Tani karenanya sangat penting untuk dijalankan secara konsisten guna mendukung sasaran jangka panjang ini.

Sebagai suatu *exit strategy*, pelepasan program harus diintegrasikan di dalam dokumen perencanaan program-program Kementan seperti Renstra. Sejalan dengan periode perencanaan di Indonesia, pelepasan program dapat dimulai setelah lima tahun implementasi pembayaran langsung.

Elemen pelepasan program di antaranya harus menyertakan indikator yang jelas tentang pencapaian program. Indikator-indikator tersebut harus dievaluasi untuk menentukan apakah rekomendasi jangka pendek dan menengah yang dijelaskan sebelumnya telah berhasil menjawab kegagalan pasar dan kegagalan informasi yang mendasari program. Indikator pencapaian harus disusun untuk mengevaluasi *outcome* keseluruhan dari program bantuan. Dalam hal ini, *outcome* yang diinginkan adalah petani memiliki dan mengaplikasikan pengetahuan dan metode yang cukup untuk menggunakan input dengan lebih produktif dan mulai bertani secara berkelanjutan tanpa bantuan pemerintah. *Outcome* ini dapat diverifikasi melalui indikator seperti proporsi petani pemakai pupuk, penggunaan benih varietas unggul baru dan/atau hibrida, keterjangkauan harga input di pasar bebas, dan peningkatan kesuburan tanah.

Petani atau pasar input di daerah-daerah yang telah mencapai indikator dapat dianggap layak untuk "dilepas", yang ditandai dengan dihentikannya pembayaran langsung bagi komunitas petani/daerah tersebut. Pelepasan program untuk masing-masing daerah dapat direncanakan lebih cepat dari tenggat waktu nasional lima tahun.

REFERENSI

- ADB. (2019). Policies to Support Investment Requirements of Indonesia's Food and Agriculture Development During 2020-2025. Metro Manila: Asian Development Bank. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/534336/indonesia-food-agri-development-2020-2045.pdf>
- Arafah, & Sahardi. (2007). Kajian teknologi enzim revolusi agro dan pengelolaan tanaman terpadu di sulawesi selatan. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 10(1), 68-75.
- Armas, E. B., Osorio, C. G., Moreno-Dodson, B., & Abriningrum, D. E. (2012). *Agriculture public spending and growth in Indonesia*. (No. WPS 5977). Bank Dunia. Diambil dari <http://hdl.handle.net/10986/3263>
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Sensus Pertanian 2013 Buku A Tanaman Padi*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Hasil survei pertanian antar sensus (SUTAS) 2018*. (). Jakarta: Badan Pusat Statistik. Diambil dari <https://www.bps.go.id/publication/2019/01/02/c7cb1c0a1db444e2cc726708/hasil-survei-pertanian-antar-sensus--sutas--2018.html>
- Badan Pusat Statistik. (2019). Nilai produksi dan biaya produksi per musim tanam per Hektar Budidaya tanaman padi sawah, padi ladang, jagung, dan kedelai, 2017. Diambil dari <https://www.bps.go.id/statictable/2019/04/10/2055/nilai-produksi-dan-biaya-produksi-per-musim-tanam-per-hektar-budidaya-tanaman-padi-sawah-padi-ladang-jagung-dan-kedelai-2017.html>
- Badan Pusat Statistik. (2021a). *Analisis produktivitas padi di indonesia 2020 (hasil survei ubinan)*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. Diambil dari <https://www.bps.go.id/publication/2021/07/12/ed3e9eba9bbc7a1a6a3f4b6d/analisis-produktivitas-padi-di-indonesia-2020--hasil-survei-ubinan-.html>
- Badan Pusat Statistik. (2021b). Tabel dinamis subjek tanaman pangan. Diambil dari <https://www.bps.go.id/subject/53/tanaman-pangan.html#subjekViewTab5>
- Balasubramanian, V., Morales, A. C., Cruz, R. T., & Abdulrachman, S. (1998). On-farm adaptation of knowledge-intensive nitrogen management technologies for rice systems. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 53, 59-69. doi:10.1023/A:1009744605920
- Baldwin, R. E., & Wyplosz, C. (2019). Chapter 9: Common Agricultural Policy. In *The Economics of European Integration*. Essay, McGraw-Hill Education.
- Balngtan. (2020). Kemudahan akses bantuan melalui kartu tani. Diambil dari <https://balngtan.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/berita/763-kemudahan-akses-bantuan-melalui-kartu-tani>
- Balitkabi. (2016). *Deskripsi varietas unggul aneka kacang dan umbi*. Malang: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Darwis, V. (2017). Kendala dan solusi implementasi subsidi benih padi di provinsi sumatera selatan. *Sepa*, 13(2) Diambil dari <https://jurnal.uns.ac.id/sepa/article/view/21018>
- Darwis, V., & Saptana. (2010). Rekonstruksi kelembagaan dan uji teknologi pemupukan: Kebijakan strategis mengatasi kelangkaan pupuk. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8(2), 167-186.
- DPR RI. (2018). *Alternatif kebijakan subsidi pupuk dalam rangka meningkatkan produksi pangan dan pemerataan kesejahteraan petani*. Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Diambil dari <https://berkas.dpr.go.id/puskajianggaran/analisis-ringkas-cepat/public-file/analisis-ringkas-cepat-public-5.pdf>
- DPR RI. (2021). Komisi IV sayangkan kenaikan HET pupuk subsidi tanpa konsultasi DPR. Diambil dari <https://www.dpr.go.id/berita/detail/id/31319/t/Komisi+IV+Sayangkan+kenaikan+HET+Pupuk+Subsidi+Tanpa+Konsultasi+DPR>
- European Commission. (t.t.). *The Common Agricultural Policy at a Glance*. European Commission - European Commission. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cap-glance_en.

- European Commission. (2015, 26 Maret). *Frequently Asked Questions: End of milk quotas*. European Commission - European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_15_4697.
- European Commission. (2018). *CAP explained: direct payments for farmers 2015-2020*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/541f0184-759e-11e7-b2f2-01aa75ed71a1>.
- Fageria, N. K., & Virupax, B. (1999). *Nitrogen management for lowland rice production on an inceptisol*. Los Banos: International Rice Research Institute - Crop and Research Management Network.
- FAO. (2005). *Fertilizer Use by Crop in Indonesia*. Rome: FAO.
- FAO. (2021a). Fertilizers by product. Diambil dari <http://www.fao.org/faostat/en/#data/RFB>
- FAO. (2021b). Pesticide indicators. Diambil dari <http://www.fao.org/faostat/en/#data/EP>
- Firdaus, M. (2018). Persoalan subsidi benih. Diambil dari <http://mfirdaus.staff.ipb.ac.id/2018/01/09/persoalan-subsidi-benih/>
- Freddy, I. M., & Gupta, G. E. K. (2018). *Strengthening food security policy: Reforms on hybrid maize seeds delivery mechanism*. Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies.
- Graham, C. (2020). Indonesia's rice racket. Diambil dari <https://www.newmandala.org/indonesias-rice-racket/>
- Irawan, B., Simatupang, P., Kustiari, R., Sugiarto, Supadi, Sinuraya, J. F., Nurasa, T. (2007). *PATANAS: Analisis indikator pembangunan pertanian*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Kementan. (2015). *Sensus pertanian 2013: National figures of paddy cultivation household, results of ST2013 - subsector survey*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementan. (2018a). Genjot produktivitas, kementan pacu penggunaan benih unggul bersertifikat tanaman pangan. Diambil dari <https://pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=3937>
- Kementan. (2018b). *Laporan tahunan ditjen PSP tahun 2018*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementan. (2018c). Subsidi benih dicabut untuk kebaikan petani. Diambil dari <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=2146>
- Kementan. (2019). Data lima tahun terakhir. Diambil dari <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61>
- Kementan. (2020a). 2021, kartu tani ditargetkan berlangsung efektif. Diambil dari <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=4494>
- Kementan. (2020b). *Statistics of agriculture facilities, 2020*. Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Diambil dari <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/arsip-perstatistikan/180-statistik/statistik-prasarana-dan-sarana-pertanian/722-statistik-prasarana-dan-sarana-pertanian-tahun-2020>
- Kementan. (2020c). Tanggapi isu kelangkaan pupuk, kementan: Pupuk 2020 cukup. Diambil dari <https://www.pertanian.go.id/home/?show=news&act=view&id=4196>
- Kementan. (2021). *Laporan tahunan 2019*. (). Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Diambil dari <https://psp.pertanian.go.id/2021/07/laporan-tahunan-ditjen-ppsp-ta-2019/>
- Kemenkeu. (2019). Subsidi. Diambil dari <http://www.data-apbn.kemenkeu.go.id/Dataset/Details/1037>
- Kholis, I., & Setiaji, K. (2020). Analisis efektivitas kebijakan subsidi pupuk pada petani padi. *Economic Education Analysis Journal*, 9(2), 503-515.

- Kirvan, S., & Tuckman, A. (1987). The reluctant philanthropists: Thatcherism, the butter mountain and the welfare state. *Critical Social Policy*, 7(21), 78–85. <https://doi.org/10.1177/026101838700702107>
- Komisi Pemberantasan Korupsi. (2017). *Laporan Hasil Kajian Kebijakan Subsidi di Bidang Pertanian*. Diambil dari <https://www.kpk.go.id/images/Laporan-kajian-subsidi-pertanian-KPK.pdf>.
- Koran Sindo. (2020). Dinilai hanya manjakan petani, DPR desak subsidi pupuk dicabut. Diambil dari <https://ekbis.sindonews.com/berita/1518409/34/dinilai-hanya-manjakan-petani-dpr-desak-subsidi-pupuk-dicabut>
- Krishnamurti, I., & Biru, M. D. (2019). *Expanding hybrid rice production in indonesia*. (). Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies.
- Las, I., Suprihatno, B., Daradjat, A. A., Suwarno, Abdullah, B., & Satoto. (2004). *Inovasi teknologi varietas unggul padi: Perkembangan, arah, sasaran, dan strategi ke depan*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Mariyono, J., Kuntariningsih, A., & Kompas, T. (2018). Pesticide use in Indonesian vegetable farming and its determinants. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(2), 305–323. doi:10.1108/MEQ-12-2016-0088.
- Nurbaeti, B., Mulijanti, S. L., & Fahmi, T. (2008). Penerapan model pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu padi sawah irigasi di kabupaten sumedang. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 11(3), 268–279.
- Octania, G. (2021). *Peran Pemerintah dalam Rantai Pasok Beras Indonesia*. (). Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies. Diambil dari <https://repository.cips-indonesia.org/publications/338075/the-governments-role-in-the-indonesian-rice-supply-chain>
- OECD. (2020). *Agricultural policy monitoring and evaluation 2020* doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/928181a8-en>
- Osorio, C. G., Abriningrum, D. E., Armas, E. B., & Firdaus, M. (2011). *Who is benefiting from fertilizer subsidies in indonesia?* Bank Dunia.
- Prihandiani, A., Bella, D. R., Chairani, N. R., Winarto, Y., & Fox, J. (2021). The tsunami of pesticide use for rice production on java and its consequences.22(4), 276–297. doi:10.1080/14442213.2021.1942970
- Pupuk Indonesia. (2021). *Agrosolusi untuk indonesia*. (). Jakarta: Pupuk Indonesia. Diambil dari https://www.pupuk-indonesia.com/public/uploads/2021/06/AR20_Pupuk-Indonesia_final1625060436.pdf
- Rachman, B. (2012). Tinjauan kritis dan perspektif sistem subsidi pupuk. *Jurnal Litbang Pertanian*, 31(3), 119–127. Diambil dari <https://explore.openaire.eu/search/other?orpld=od3622::de291145a0c2a615da1b0469a5aa42ba>
- Rachman, B., & Sudaryanto, T. (2010). Impacts and future perspectives of fertilizer policy in indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8(3), 193–205.
- Rachman, B., & Sudaryanto, T. (2010). Impacts and future perspectives of fertilizer policy in indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 8(3), 193–205.
- Rahman, H., Syaukat, Y., Hutagaol, M. P., & Firdaus, M. (2019). Deskripsi komparatif iuran pengelolaan irigasi (IPI) di saluran induk daerah irigasi jatiluhur jawa barat. *Agriekonomika*, 8(2), 206–218. doi:10.21107/agriekonomika.v8i2.5743.
- Respatiadi, H., & Nabila, H. (2017). *Reformasi Kebijakan beras: Menghapuskan Pembatasan Perdagangan Beras di Indonesia*. Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies. Diambil dari <https://repository.cips-indonesia.org/publications/271865/rice-policy-reform-removing-restrictions-on-rice-trade-in-indonesia>
- Ruslan, K. (2021). *Produktivitas Tanaman Pangan dan Hortikultura di Indonesia*. (). Jakarta: Center for Indonesian Policy Studies. <https://www.cips-indonesia.org/food-horticulture-crop-productivity-in-indonesia>
- Sandi, F. (2021). Jokowi geram subsidi pupuk tak jelas, ternyata ini sebabnya. Diambil dari <https://www.cnbcindonesia.com/news/20210111133558-4-215017/jokowi-geram-subsidi-pupuk-tak-jelas-ternyata-ini-sebabnya>

- Sasmita, P., Suprihanto, Nugraha, Y., Hasmi, I., Satoto, Rumanti, I. A., Arismiati, D. (2020). *Deskripsi varietas unggul padi*. Sukamandi: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Schulz, F. (2019). *European Farmers Descend on Strasbourg in Protest Against Planned CAP Reform*. Euractiv. Diambil dari <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/european-farmers-descend-on-strasbourg-in-protest-against-planned-cap-reform/>.
- Scown, M. W., Brady, M. V., & Nicholas, K. A. (2020). Billions in Misspent EU Agricultural Subsidies Could Support the Sustainable Development Goals. *One Earth*, 3(2), 237-250. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.07.011>
- Sholeh, M. S., & Ringgih, D. (2017). Efektivitas pemupukan terhadap produktivitas tanaman padi pada lahan marginal di kecamatan padewamu kabupaten pamekasan. *Agrovigor*, 10(2), 133-138.
- Stevens, G., Hefner, S., & Tanner, E. (1999). Monitoring crop nitrogen in rice using portable chlorophyll meters. *Missouri rice form 1997-98*. University of Missouri-Delta Center.
- Sudjono, S. (2011). Sistem distribusi berbasis relationship: Kajian penyempurnaan penyaluran pupuk bersubsidi kepada petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(4), 313-330.
- Suryana, A. (2019). Fertilizer subsidy and retail price policies to support food and nutrition security in indonesia. Diambil dari <https://ap.fftc.org.tw/article/1609>
- Suryana, A., Agustian, A., & Yofa, R. D. (2016). Alternatif kebijakan penyaluran subsidi pupuk bagi petani pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 14(1), 35-54.
- Susila, W. R. (2010). Kebijakan subsidi pupuk: Ditinjau kembali. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(2), 43-49. Diambil dari https://explore.openaire.eu/search/other?orpld=od_____3622::46725d2e17dc473d62508c798dc2d7d6
- Susilowati, S. H. (2016). Urgensi dan opsi perubahan kebijakan subsidi pupuk. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 14(2), 163-185.
- Syahrudin, K., Azrai, M., Nur, A., abid, M., & Wu, W. Z. (2020). A review of maize production and breeding in indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 484, 012040. doi:10.1088/1755-1315/484/1/012040
- Syaukat, Y., Arifah, F. N., & Minha, F. (2014). Economic value and service fee of irrigation water in the districts bogor and kodus, indonesia. *Journal of the International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*, 20(2), 157-172.
- Syaukat, Y., & Siwi, A. A. N. (2009). Estimasi nilai ekonomi air irigasi pada usaha tani padi sawah di daerah irigasi van der wijce, kabupaten sleman, yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 14(3), 201-210.
- Trostle, R., Lambert, M., Sposato, S., Lopes, J., & Cohen, M. (1986, February 2). *European Community Dairy Sector: Policies, Problems, and Prospects*, by. IDEAS. <https://ideas.repec.org/p/ags/uerssr/277853.html>.
- Wardana, I. P., Zaini, Z., & Sembiring, H. (2016). Sustainable rice production intensification. In E. Pasandaran, & Haryono (Eds.), *Toward a resilience food and nutrition security in indonesia* (pp. 61-79). Jakarta: IAARD Press.
- Zaini, Z., & Erythrina. (2008). Pengembangan padi hibrida dengan pendekatan PTT dan penanda padi. *Iptek Tanaman Pangan*, 3(2), 156-166.

DAFTAR WAWANCARA

Wawancara 1 – Yuana Leksana, Corteva Agriscience (2021, 6 Mei). Komunikasi pribadi.

Wawancara 2 – Edwin, seorang petani cabai di Batam, Kepulauan Riau (2021, 31 Mei). Komunikasi pribadi.

Wawancara 3 – Heri Mustari, pemilik kebun buah dan staf penyuluhan di Kecamatan Kubu Raya, Kalimantan Barat (1 Juni, 2021). Komunikasi pribadi.

Wawancara 4 – Bambang Sayaka, peneliti di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP), Kementan (7 Juni). Komunikasi pribadi.

Wawancara 5 – Ahmad Dzuha, Project Officer untuk Beras di Rikolto Indonesia (10 Juni 2021). Komunikasi pribadi.

Wawancara 6 – Sumaryanto, peneliti di Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian (PSEKP), Kementan (11 Juni). Komunikasi pribadi.

Wawancara 7 – Teddy Kristedi, manajer intervensi di PRISMA (11 Juni 2021). Komunikasi pribadi.

Wawancara 8 – Mohasin Kabir, Kepala Bagian Teknis di PRISMA (11 Juni 2021). Komunikasi pribadi.

Wawancara 9 – Ermain, Kepala Agronomis PT Meroke Tetap Jaya (15 Juli 2021). Komunikasi pribadi.



TENTANG PENULIS

Aditya Alta mempunyai latar belakang metodologi riset kualitatif dan interpretif. Ia menerima gelar Magister dari Erasmus University Rotterdam di bidang Pemerintahan dan Kebijakan Pembangunan. Sebelum bergabung dengan CIPS, Aditya telah melakukan berbagai riset di Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat (LPEM) FEB Universitas Indonesia, serta sebagai konsultan untuk proyek-proyek pembangunan.

Indra Setiawan adalah Peneliti Muda di CIPS dengan spesialisasi pada isu pertanian serta ekonomi digital. Sebelumnya, Indra bekerja di sebuah perusahaan konsultan sebagai Analis Riset di bidang perkembangan infrastruktur serta kebijakan energi dan sumber daya alam. Indra merupakan lulusan Universitas Diponegoro jurusan Hubungan Internasional dan merupakan alumni CIPS Emerging Policy Leaders Program (EPLP) 2020.

Azizah Nazzala Fauzi adalah seorang *Research Trainee* di CIPS dengan fokus penelitian ketahanan pangan dan pertanian. Azizah memperoleh gelar Magister di bidang Ekonomi Politik Internasional dari University of Manchester dan gelar Sarjana dalam Hubungan Internasional dari University of Nottingham. Sebelumnya, Azizah adalah Staf Riset Magang di Centre for Strategic and International Studies (CSIS) dan Penulis Magang untuk sebuah platform media digital Indonesia.

AYO BERGABUNG DALAM PROGRAM “SUPPORTERS CIRCLES” KAMI

Melalui *Supporters Circles*, kamu, bersama dengan ratusan lainnya, membantu kami untuk melakukan penelitian kebijakan serta advokasi untuk kemakmuran jutaan orang di Indonesia yang lebih baik.

Dengan bergabung dalam *Supporters Circles*, *supporters* akan mendapatkan keuntungan dengan terlibat lebih dalam di beberapa karya CIPS. *Supporters* bisa mendapatkan:

- Undangan Tahunan Gala Dinner CIPS
- Pertemuan eksklusif dengan pimpinan CIPS
- Mendapatkan prioritas pada acara-acara yang diadakan oleh CIPS
- Mendapatkan informasi terbaru secara personal, setiap satu bulan atau empat bulan, lewat email dan video mengenai CIPS
- Mendapatkan hard-copy materi publikasi CIPS (lewat permintaan)



Untuk informasi lebih lanjut, silahkan hubungi anthea.haryoko@cips-indonesia.org.



Pindai untuk bergabung





TENTANG CENTER FOR INDONESIAN POLICY STUDIES

Center for Indonesian Policy Studies (CIPS) merupakan lembaga pemikir non-partisan dan non profit yang bertujuan untuk menyediakan analisis kebijakan dan rekomendasi kebijakan praktis bagi pembuat kebijakan yang ada di dalam lembaga pemerintah eksekutif dan legislatif.

CIPS mendorong reformasi sosial ekonomi berdasarkan kepercayaan bahwa hanya keterbukaan sipil, politik, dan ekonomi yang bisa membuat Indonesia menjadi sejahtera. Kami didukung secara finansial oleh para donatur dan filantropis yang menghargai independensi analisis kami.

FOKUS AREA CIPS:

Ketahanan Pangan dan Agrikultur: Memberikan akses terhadap konsumen di Indonesia yang berpenghasilan rendah terhadap bahan makanan pokok dengan harga yang lebih terjangkau dan berkualitas. CIPS mengadvokasi kebijakan yang menghapuskan hambatan bagi sektor swasta untuk beroperasi secara terbuka di sektor pangan dan pertanian.

Kebijakan Pendidikan: Masa depan SDM Indonesia perlu dipersiapkan dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan terhadap perkembangan abad ke-21. CIPS mengadvokasi kebijakan yang mendorong sifat kompetitif yang sehat di antara penyedia sarana pendidikan. Kompetisi akan mendorong penyedia sarana untuk terus berupaya berinovasi dan meningkatkan kualitas pendidikan terhadap anak-anak dan orang tua yang mereka layani. Secara khusus, CIPS berfokus pada peningkatan keberlanjutan operasional dan keuangan sekolah swasta berbiaya rendah yang secara langsung melayani kalangan berpenghasilan rendah.

Kesejahteraan Masyarakat: CIPS mempercayai bahwa komunitas yang solid akan menyediakan lingkungan yang baik serta mendidik bagi individu dan keluarga mereka sendiri. Kemudian, mereka juga harus memiliki kapasitas untuk memiliki dan mengelola sumber daya lokal dengan baik, berikutan dengan pengetahuan mengenai kondisi kehidupan yang sehat, agar mereka bisa mengelola pembangunan dan kesejahteraan komunitas dengan baik.

www.cips-indonesia.org

 facebook.com/cips.indonesia

 [@cips_id](https://twitter.com/cips_id)

 [@cips_id](https://www.instagram.com/cips_id)

 [Center for Indonesian Policy Studies](https://www.linkedin.com/company/center-for-indonesian-policy-studies)

 [Center for Indonesian Policy Studies](https://www.youtube.com/channel/UC...)

Jalan Terogong Raya No. 6B
Cilandak, Jakarta Selatan 12430
Indonesia