

ISSN 2828-285x



POLICY BRIEF

**PERTANIAN, KELAUTAN, DAN
BIOSAINS TROPIKA**
Vol. 5 No. 1 Tahun 2023

**Sinergi Kebijakan Penyediaan Benih
Unggul Kopi, Kelapa dan Mete untuk
Pemulihan Ekonomi Nasional Melalui
Peningkatan Ekspor**

Penulis

Frendy Ahmad Afandi¹, Feryanto²

¹ Asdep Pengembangan Agribisnis Perkebunan, Deputi Bidang Koordinasi Pangan dan Agribisnis, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian RI

² Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen (FEM), IPB University

Ringkasan

Isu Kunci

Policy Brief ini memuat poin-poin penting sebagai berikut :

- (a) Perkebunan merupakan subsektor kunci dalam ekonomi pertanian, namun sebagian besar tanaman perkebunan merupakan tanaman yang sudah tua sehingga memerlukan peremajaan untuk meningkatkan produktivitasnya.
- (b) Tanaman perkebunan utama yang menjadi fokus perhatian Presiden untuk disediakan nursery-nya secara baik adalah tanaman kopi, kelapa, dan mete. Hal tersebut dilakukan dalam rangka pemulihan ekonomi nasional melalui peningkatan ekspor.
- (c) Penyediaan bibit unggul menjadi faktor kunci dalam mendukung kesuksesan agribisnis perkebunan, sehingga pendekatan teknologi terkini mutakhir dalam penyediaannya perlu menjadi perhatian mengingat peningkatan daya saing perlu dilakukan dengan pendekatan inovasi.

Ringkasan

Subsektor perkebunan menjadi tulang punggung perekonomian nasional (40 % dari PDB pertanian) karena menyerap tenaga kerja dan menyumbang devisa secara signifikan. Kebijakan penyediaan benih unggul berteknologi modern diperlukan untuk meremajakan tanaman perkebunan yang sudah tua agar meningkatkan daya saingnya. Validasi data dalam perumusan naksah kebijakan ini menggunakan metode in depth interview, FGD, observasi, dan rapat koordinasi yang disajikan secara kualitatif. Kebijakan pengembangan perbenihan tanaman perkebunan seperti kopi, kelapa, dan mete perlu dilakukan seperti kelapa sawit. Pilar sukses pengembangan pembibitan dilakukan dengan pemetaan kebutuhan pasar/industri, perancangan kebutuhan benih unggul, pemroduksian benih secara rutin, massal, serta mendekati lokasi penanaman. Selain itu diperlukan seleksi tanaman unggul untuk diperbanyak secara kultur jaringan dan menggunakan teknologi modern.

Sinergi Kebijakan Penyediaan Benih Unggul Kopi, Kelapa dan Mete untuk Pemulihan Ekonomi Nasional Melalui Peningkatan Ekspor

1. Pendahuluan

Sektor pertanian merupakan sektor paling resilien terhadap pandemi Covid-19. Sektor pertanian memberikan tambahan output sebesar Rp 2,7 T, pendapatan sebesar Rp 0,8 T, dan penyerapan tenaga kerja sebesar 50 ribu orang pada tahun 2020 (Pratinda dan Harta 2021). Salah satu penopang utama sektor pertanian adalah subsektor perkebunan. Kontribusinya mengalami peningkatan terus menerus dari tahun 2016 - 2020. Perkebunan pada tahun 2020 menyumbangkan Rp 560 T (26.49%) dari total PDB nasional dan menyerap tenaga kerja sebanyak 12,1 juta rumah tangga atau 48,4 juta jiwa (44% dari tenaga kerja pertanian atau 15% dari tenaga kerja nasional 2018) (BPS 2022).

Terdapat dua arahan Presiden dalam rapat internal optimalisasi ekspor di bidang perkebunan dalam upaya pemulihan ekonomi nasional tanggal 30 September 2020. Pertama, penyiapan kebun pembibitan (*nursery*) sebanyak 3-5 lokasi dengan jumlah 10-20 juta bibit per lokasi untuk komoditas yang disetujui yaitu kopi, kelapa, dan jambu mete. Kedua, penyiapan kebun pembibitan untuk komoditas kelapa genjah pada tahun 2021 di pulau Jawa sebanyak satu juta bibit kelapa dan di luar pulau Jawa sebanyak dua juta bibit kelapa (Setkab 2020). Strategi pertumbuhan ekonomi Indonesia saat ini tidak hanya mengandalkan konsumsi (50%), tetapi juga ekspor dan investasi (30%) (Kemenko Perekonomian 2021).

Masalah umum pada subsektor perkebunan adalah produktivitasnya rendah, mutu benih rendah, dan penerapan praktik budidaya tanaman yang baik (*Good Agricultural Practices/GAP*) juga masih rendah. Produktivitas rata-rata tanaman kelapa sebesar 1,1 ton/ha, kopi 0,78 ton/ha, dan jambu mete 0,43 ton/ha. Sementara itu, penggunaan benih unggul bermutu berkontribusi meningkatkan produktivitas tanaman mencapai 45-60% (Ditjenbun 2021). Sehingga penelitian dan pengembangan (R&D) menjadi pilar utama yang perlu dikedepankan untuk dapat memproduksi

benih secara tepat dan efisien. Kebutuhan benih ketiganya per tahun lebih dari 35 juta batang.

Permasalahan *nursery* di Indonesia ada tiga, yaitu biaya logistik yang mahal, distribusi yang lama, dan adanya risiko kerusakan benih. Ketiganya disebabkan lokasi *nursery* berada jauh di luar kawasan pengembangan (lokasi tanam), sehingga pemerintah membangun pusat-pusat *nursery* secara terdesentralisasi.

Teori yang digunakan untuk menjelaskan dan memahami kebijakan pemulihan ekonomi nasional, selain teori peningkatan produktivitas menuju keunggulan kompetitif adalah teori *forward linkage* dan *backward linkage* berdasarkan tabel input output dan *Constant Market Share Analysis* (CMSA). Teori *forward linkage* dan *backward linkage* digunakan untuk menentukan sektor unggulan yang akan diprioritaskan dalam pengambilan kebijakan pembangunan (Sahara 2020). Sektor unggulan prioritas merupakan sektor yang memiliki indeks *forward linkage* dan indeks *backward linkage* lebih dari satu. Sedangkan CMSA digunakan untuk menentukan komoditas primadona perkebunan permintaan dunia.

Revitalisasi subsektor perkebunan menjadi hal penting untuk dilakukan. Fokusnya pada penyediaan benih unggul perkebunan dalam jumlah besar sesuai arahan presiden, yaitu kopi, kelapa, dan jambu mete. Pengadaan, distribusi, hingga penanamannya dapat menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar sehingga berfungsi sebagai program pemulihan ekonomi nasional pasca pandemi Covid-19. Pusat pembibitan yang selama ini ada hanya berjalan sebagaimana biasanya dengan biaya yang tidak sedikit.

Untuk itu, pengadaannya tidak lagi bisa dilakukan sebagaimana biasanya. Namun, harus menggunakan pendekatan kesuksesan pengadaan benih unggul *benchmark*, yaitu kelapa sawit. Penggunaan teknologi kultur jaringan, analisis *finger print* penanda kekerabatan gen, penggunaan informasi bank genom, dan teknologi editing genom

menjadi tuntutan ke depan dalam menjawab tantangan di atas (Suwarno 2021).

Tujuan penulisan ini adalah memberikan rekomendasi kebijakan penyediaan benih unggul kopi, kelapa, dan mete dilakukan secara modern agar dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan dan berbanding lurus dengan peningkatan pendapatan petani. Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah wawancara mendalam dengan pakar; diskusi kelompok terfokus; observasi; rapat koordinasi tindak lanjut arahan Presiden terkait Pembangunan *nursery* untuk peningkatan ekspor, dan *review* literatur terkait. Data primer diperoleh dari hasil wawancara, hasil FGD, dan observasi. Data sekunder diperoleh dari rapat koordinasi dan hasil *review* literatur. Data selanjutnya dirangkai menjadi informasi utuh secara deskriptif dan eksplanatif.

Pembahasan

Sinergi kebijakan dalam pemulihan ekonomi nasional hendaknya memperhatikan instrumen-instrumen analisis sebagai berikut.

1. Pendekatan ekonomi berbasis inovasi

Perbanyak tanaman unggul secara konvensional menghasilkan kualitas tanaman yang beragam dan berbeda dengan indukannya. Produktivitas yang dihasilkan bisa menjadi setengah kali dari yang diharapkan. Berbeda dengan perbanyak tanaman secara kultur jaringan, anakan yang dihasilkan serupa dengan karakter unggul induknya bahkan produktivitasnya dapat mencapai 1,5 – 2 kali lipat (Kontan 2017). Di sini, perubahan dari ekonomi berbasis sumberdaya alam menjadi ekonomi berbasis inovasi sebagaimana amanat Perpres No. 48 Tahun 2014 menjadi sangat penting.

Rata-rata produktivitas kopi, kelapa, dan mete nasional secara berturut-turut adalah 0,8 ton/ha; < 1 ton/ha; dan 0,3 ton/ha. Produktivitas bibit unggul yang ada secara berturut-turut sebesar 1-2 ton/ ha; 4-5 ton/ ha; 0,6-4 ton/ ha. Rata-rata kepemilikan kebun petaninya secara berturut-turut seluas 0,66 ha; 3,2 ha; 0,7 ha. Sedangkan luasan skala ekonomi kebunnya secara berturut-turut adalah 2,7 ha; 3,2 ha; dan 4 ha (Ditjenbun 2017).

Tahapan yang perlu dilakukan sebelum mengembangkan *nursery* adalah pemetaan kebutuhan pasar/industri, merancang benih sesuai kebutuhan pasar, memproduksi secara rutin dan massal, serta lokasi pengembangannya mendekati lokasi penanaman. Pendekatan yang dilakukan

berbasis rantai nilai. Misalnya untuk komoditas kelapa yang akan digunakan untuk minuman di tempat wisata maka komoditi yang dikembangkan benihnya adalah kelapa genjah atau kelapa kopyor. Jika ingin diambil minyaknya atau santannya hendaknya benih kelapa yang dikembangkan adalah kelapa hibrida atau kelapa dalam. Begitu juga dengan komoditas kopi dan mete. Kopi yang dikembangkan pembenihannya adalah kopi yang jenis rasa dan aromanya mendekati kopi merek terkenal yang laku di pasar. Mete yang dikembangkan adalah mete yang memiliki rasa dan *crunchy* yang disukai oleh konsumen atau yang ukuran biji metenya besar.

2. Komoditas Unggul Perkebunan

Analisis Sistem Neraca Sosial Ekonomi (SNSE) berbasis Tabel Input Output BPS 2016 berfungsi untuk menentukan komoditas unggul perkebunan. Analisis komoditas unggulan dibagi menjadi empat kuadran. Pertama, komoditas unggulan prioritas I dengan nilai indeks *forward linkage* dan *backward linkage* lebih dari satu. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah minyak hewani dan minyak nabati; gula. Kedua, komoditas prioritas II dengan nilai indeks *forward linkage* lebih dari satu dan *backward linkage* kurang dari satu. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah karet; kelapa sawit; dan kopi. Ketiga, komoditas prioritas III dengan nilai indeks *forward linkage* kurang dari satu dan *backward linkage* lebih dari satu. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah kopra; cokelat dan kembang gula; kopi olahan; teh olahan; dan tembakau olahan. Keempat, komoditas prioritas IV dengan nilai indeks *forward linkage* kurang dari satu dan *backward linkage* kurang dari satu. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah tebu; tembakau; kelapa; teh; kakao; cengkeh; jambu mete; dan rokok.

Analisis SNSE menunjukkan komoditas perkebunan unggul prioritas I adalah kopi karena di hulunya berfungsi sebagai *adjusting sector* (pembangunan di komoditas lain dapat mendorong pertumbuhan ekonomi pada komoditas tersebut) sedangkan di hilirnya berfungsi sebagai *leading sector* (komoditas tersebut harus dibangun jika ingin ekonomi komoditas tersebut tumbuh) (Machmud *et al.* 2019). Adapun kopra (produk hilir kelapa) berfungsi sebagai *leading sector* (komoditas unggulan prioritas II). Prastinda dan Harta 2021 mendukung hal tersebut dengan menyebutkan bahwa kelapa merupakan komoditas unggul perkebunan pelapis kedua setelah kelapa sawit.

Sedangkan mete tidak berfungsi sebagai *leading sector* maupun *adjusting sector*.

Analisis SNSE menunjukkan nilai ekonomi kopi, kelapa, dan mete berturut-turut sebesar Rp 55,9 T; Rp 29,6 T; dan Rp 1,7 T. Ketiganya berfungsi sebagai penyokong pertumbuhan ekonomi, penguat daya beli petani, dan efektif untuk menyerap tenaga kerja (BPS 2021).

3. Komoditas Unggulan Ekspor

Analisis CMSA membagi posisi produk Indonesia terhadap permintaan dunia menjadi empat kuadran. Pertama, produk yang menjadi pemenang di dalam pasar global yang sedang tumbuh. Hal tersebut dicirikan dengan tren ekspor Indonesia yang positif dan tren impor dunia yang positif. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah kakao dan kakao olahan; tembakau/ pengganti tembakau; buah dan buah tempurung; dan minyak atsiri. Kedua, produk yang menjadi pemenang di dalam pasar global yang sedang turun. Hal tersebut dicirikan dengan tren ekspor Indonesia yang positif dan tren impor dunia yang negatif. Tidak ada komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini. Ketiga, produk yang menjadi *losers* di dalam pasar global yang sedang tumbuh. Hal tersebut dicirikan dengan tren ekspor Indonesia yang negatif dan tren impor dunia yang positif. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah produk minyak nabati (CPO); produk karet; kopi, teh, dan rempah. Keempat, produk yang menjadi *losers* di dalam pasar global yang sedang turun. Hal tersebut dicirikan dengan tren ekspor Indonesia yang negatif dan tren impor dunia yang negatif. Komoditas perkebunan yang masuk dalam kategori ini adalah kapas. Analisis CMSA menunjukkan komoditas unggulan ekspor adalah kelapa dan jambu mete yang masuk dalam kategori buah dan buah tempurung.

Pilar sukses pengembangan pembibitan kopi, kelapa, dan mete dilakukan dengan mengetahui kebutuhan industri dan karakter dari komoditas yang diinginkan; melakukan analisis *finger print* (pemetaan gen) tanaman yang sudah memiliki pasar produk hilir yang disukai masyarakat; mendesain benih unggul dengan pendekatan modern, berbasis pengeditan genom berdasarkan informasi bank genom atau mengkultur jaringan tanaman unggul berproduktivitas tinggi yang memiliki kedekatan gen dengan karakteristik yang disukai konsumen; dan membangun pusat perbanyakan tanaman mendekati lokasi penanaman.

Implikasi dan Rekomendasi

Kebijakan dukungan penyediaan benih kopi, kelapa, dan mete unggul untuk peningkatan ekspor yaitu:

- a. Kerjasama penelitian penyusunan bank genom dengan negara-negara produsen utama

Pengembangan komoditas ke depan akan berbasis tarikan permintaan konsumen/ rantai nilai. Hal tersebut membutuhkan teknologi pemetaan genom dari bank genom. Ketersediaan informasi mengenai gen tanaman perkebunan strategis akan menjadi kebutuhan global. Kopi dan kelapa merupakan dua dari tujuh komoditas strategis berdasarkan PP No. 24 Tahun 2015.

Pemetaan genom makhluk hidup merupakan pekerjaan yang tidak mudah, lama, dan luar biasa. Hal tersebut membutuhkan investasi kompetensi sumber daya manusia, modal, dan fasilitas penelitian yang tidak sedikit. Sebagai contoh dalam pemetaan genom manusia dibutuhkan waktu selama 20 tahun (proyek berlangsung antara tahun 1990-2003 dan disempurnakan pada tahun 2022) dengan melibatkan antar negara dan menghabiskan dana sebesar US\$ 100 juta. Pemetaan genom kelapa sawit diselesaikan tahun 2013 oleh Singh *et al.* (2013) sehingga, dibutuhkan kerjasama antar negara-negara produsen utama dalam mendukung pencapaiannya.

- b. Pemanfaatan bioinformatika untuk perakitan tanaman unggul

Di era keberlimpahan data maka pemuliaan tanaman dengan teknik bioinformatika menjadi sangat penting. Karena *data base* biologi tanaman sangatlah besar, banyak, dan kompleks. *Big data* tersebut hanya bisa dipahami dan dimanfaatkan jika dilakukan pendekatan bioinformatika. Dengan teknik tersebut, maka perakitan varietas unggul baru akan lebih efektif, akurat, dan efisien.

Tantangan dunia ke depan berupa permintaan pangan yang *customize* dan berjumlah besar hanya dapat dijawab dengan pendekatan bioinformatik dalam menghasilkan varietas unggul yang diinginkan. Analisis *genome wide association studies* (GWAS) diperlukan dalam menganalisis data hasil pemetaan gen yang ada untuk dapat mengkarakterisasi penanda gen apa yang mengekspresikan sifat unggul tanaman yang diinginkan (Uffelmann *et al.* 2021). Selanjutnya, dilakukan teknik pemuliaan tanaman modern

menggunakan *genome editing* untuk merakit varietas unggul dimaksud.

c. Kolaborasi dan pemanfaatan fasilitas teknologi modern bersama

Pengadaan benih unggul kopi, kelapa, dan mete dengan pendekatan teknologi modern sebaiknya dilakukan dengan mengisi kelembagaan pengadaan benih yang sudah ada dengan pakar pihak swasta yang sudah berpengalaman dalam menghasilkan benih unggul, misalnya pakar swasta yang sudah berhasil dalam mengembangkan dan memperbanyak benih unggul kelapa sawit. Pemikirannya sangat dibutuhkan dalam mengembangkan benih unggul komoditas yang menjadi konsen pemerintah untuk pengembangan perkebunan ke depan.

Dalam pelaksanaan di lapangan, untuk mengeksekusi ide dari pakar dimaksud dapat dilakukan dengan biaya yang relatif murah dibandingkan dengan pengadaan benih perkebunan konvensional eksisting. Misalnya dengan menggunakan jasa analisis *polymerase chain reaction* (PCR) yang sudah ada untuk melakukan *finger print* kedekatan suatu gen tanaman dengan tanaman acuan. Selanjutnya perbanyak tanaman dengan teknik kultur jaringan dapat dilakukan dengan bekerjasama dengan fasilitas penelitian yang sudah ada ataupun dengan mensubkontrakkan dengan pihak swasta.

d. Pengoptimalan kredit usaha rakyat (KUR) Pertanian

Realisasi KUR sejak tahun 2015 ditransformasi. Sebelumnya, didominasi sektor perdagangan (60%) sedangkan pertanian sekitar 15%. Pemerintah mendorong KUR sektor produktif termasuk sektor pertanian dapat meningkat secara bertahap hingga 60%, di antaranya dengan adanya kebijakan KUR khusus sawit.

Hal tersebut dilakukan agar ekonomi tidak *overheating*. Kondisi dimana sektor perdagangan bertumbuh melebihi kemampuan sektor hulu dalam hal ini sektor pertanian untuk memasok barang yang dijual atau konsumsi (Fikri *et al.* 2022). Momen di saat presiden memberikan arahan agar dilakukan penyediaan benih unggul untuk kopi, kelapa, dan mete adalah momen yang tepat untuk menyalurkan KUR untuk sektor produktif yakni sub sektor hulu perkebunan.

Daftar Pustaka

- [BPS] Badan Pusat Statistik. (2021). *Tabel Input-Output Indonesia 2016*. Jakarta (ID): BPS.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2022. Berita Resmi Statistik No. 60/08/Th.XXV, 5 Agustus 2022 tentang Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Triwulan II 2022. Jakarta (ID): BPS.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. (2017). *Tinjauan Penetapan Luas Penggunaan Lahan pada Usaha Perkebunan*. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- [Ditjenbun] Direktorat Jenderal Perkebunan. 2021. "Penyiapan Pusat Perbenihan (*Nursery Centre*) Kelapa, Kopi, dan Jambu Mete Tahun 2021". Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Fikri A, Machmud M, Afandi FA. (2022). *Pemberdayaan Petani Melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pertanian Menuju Ketahanan Pangan* di dalam Pengembangan UMKM dan Kewirausahaan Masyarakat. Banyumas (ID): Wawasan Ilmu.
- Kemenko Perekonomian. (2021). *Outlook Perekonomian Indonesia "Akselerasi Pemulihan Ekonomi Nasional Tahun 2021"*. Jakarta (ID): Kemenko Bidang Perekonomian RI.
- Kontan. 2017. *Material tanam baru berkualitas unggul dari PT SMART Tbk berpotensi tingkatkan produktivitas minyak kelapa sawit ke level tertinggi di industri Indonesia*. <https://pressrelease.kontan.co.id/release/material-tanam-baru-berkualitas-unggul-dari-pt-smart-tbk-berpotensi-tingkatkan-produktivitas-minyak-kelapa-sawit-ke-level-tertinggi-di-industri-indonesia>. Akses 29 September 2022.
- Machmud M, Siregar H, Hariyanto, Susila WR. 2019. "Peran Industri Karet dalam Perekonomian Provinsi Jambi: Pendekatan Sistem Neraca Sosial Ekonomi". *Jurnal Penelitian Karet*. 37(2): 97-114.
- [PP] Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 2015 Tentang *Penghimpunan Dana Perkebunan*. 25 Mei 2015. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 104. Jakarta
- [Perpres] Peraturan Presiden No. 48 Tahun 2014 Tentang *Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Masterplan Percepatan Dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025*. 3 Juni 2014. Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 118. Jakarta

- Pratinda WNAS, Harta R. 2021. "Analisis Kinerja Ekspor Subsektor Perkebunan Indonesia dan Pandemi Covid-19". *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*. 10(2): 114-133.
- Sekretariat Kabinet [Setkab]. 2020. "Rapat Koordinasi Tindak Lanjut Arahan Presiden dalam Rapin tentang Optimalisasi Ekspor di Bidang Perkebunan dalam Upaya Pemulihan Ekonomi Nasional". Jakarta: Setkab.
- Sahara. (2020). *Analisis Input-Output: Perencanaan Sektor Unggulan*. Bogor: IPB Press.
- Singh R, Ong-Abdullah M, Low EL, Manaf MAA, Rosli R, Nookiah R, Ooi LC, Ooi SE, Chan KL, Halim MA, Azizi N, Nagappan J, Bacher B, Lakey N, Smith SW, He D, Hogan M, Budiman MA, Lee EK, DeSalle R, Kudrna D, Goicoechea JL, Wing R, Wilson RK, Fulton RS, Ordway JM, Martienssen RA, Sambanthamurthi R. 2013. "Oil Palm Genome Sequence Reveals Divergence Of Interfertile Species in Old and New Worlds". *Nature*. 500(7462): 335-340.
- Suwarno WB. 2021. *Pentingnya Bioinformatika dalam Seleksi Genomik bagi Proses Pemuliaan Tanaman*. <http://fmipa.ipb.ac.id/pentingnya-bioinformatika-dalam-seleksi-genomik-bagi-proses-pemuliaan-tanaman/>. Akses 28 September 2022.
- Uffelmann E, Huang QQ, Munung NS, De Vries J, Okada Y, Martin AR, Martin HC, Lappalainen T, Posthuma D. 2021. "Genome-wide association studies". *Nature Reviews*. 1(59): 1-21.



Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika merupakan upaya mengantarmukakan sains dan kebijakan (science-policy interface) untuk mendukung pembangunan berkelanjutan yang inklusif. Media ini dikelola oleh Direktorat Kajian Strategis dan Reputasi Akademik (D-KASRA) IPB University. Substansi policy brief menjadi tanggung jawab penulis sepenuhnya dan tidak mewakili pandangan IPB University.

Author Profile



Frendy Ahmad Afandi, merupakan seorang analis kebijakan di Asisten Deputi Pengembangan Agribisnis Perkebunan, Kementerian Koordinator Perekonomian.



Feryanto, merupakan Dosen Departemen Agribisnis, IPB University. Keahlian penelitiannya adalah di bidang Ekonomi Pertanian dan Bisnis. (**Corresponding Author**)
feryanto.ipb@apps.ipb.ac.id



Telepon

+62 813 8875 4005



Email

dkasra@apps.ipb.ac.id



Alamat

Gedung LSI Lt. 1
Jl. Kamper Kampus IPB Dramaga
Bogor - Indonesia 16680