

# Praktik Pertanian Berkelanjutan – Sebuah Bukti dari Pulau Jawa

## Latar Belakang

Pencapaian tujuan ganda dari intensifikasi pertanian berkelanjutan dan sekaligus pengentasan kemiskinan telah menjadi salah satu tantangan yang paling sulit dalam dekade terakhir ini. Degradasi agro-ekosistem semakin merampas sumber daya penting bagi manusia dan hal ini mempengaruhi seluruh komunitas serta mata pencaharian mereka. Pengelolaan sumber daya lahan dan air yang buruk secara bertahap mengurangi kemampuan petani secara perorangan maupun seluruh masyarakat dalam melakukan investasi penting untuk memperbaiki situasi mereka. Keterkaitan potensial antara semakin parahnya kemiskinan dan degradasi sumber daya alam juga menimbulkan pertanyaan mendasar tentang pengentasan kemiskinan, distribusi pendapatan yang adil dan keadilan antar generasi (Wollni et al. 2010; Ruben dan Pender 2004).

Meskipun banyak manfaat dari produksi pertanian berkelanjutan atau *Sustainable Agricultural Production* (selanjutnya disebut SAP) dan upaya besar oleh organisasi nasional dan internasional untuk mendorong petani untuk berinvestasi pada SAP, adopsi teknologi dan inovasi untuk pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan oleh petani kecil umumnya terbatas. Catatan ringkas ini merangkum temuan-temuan dari sebuah analisis yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan peningkatan probabilitas adopsi SAP. Dalam jangka panjang, pengetahuan tersebut penting karena dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan dan mengidentifikasi kelompok sasaran untuk mempromosikan penerapan SAP. Penelitian ini merupakan bagian dari proyek penelitian transdisipliner Jerman-Indonesia yang bertujuan untuk meneliti potensi pertanian organik di Indonesia pada umumnya dan di Jawa pada khususnya.



## Topik

- Pemanfaatan SAP
- Faktor-faktor Penentu Adopsi SAP

## IndORGANIC

IndORGANIC merupakan proyek penelitian transdisipliner Jerman - Indonesia yang bertujuan untuk meneliti potensi pertanian organik di Indonesia pada umumnya dan Jawa pada khususnya. Proyek ini didanai oleh Kementerian Federal Bidang Pendidikan dan Penelitian Jerman dan berbasis di Universitas Pas-sau, Jerman. IndORGANIC bekerja sama dengan tiga lembaga di Indonesia, yaitu Universitas Atma Jaya di Yogyakarta (UAJY), Institut Pertanian Bogor (IPB) dan Alliance Organic Indonesia (AOI). AOI merupakan organisasi payung untuk pertanian organik di Indonesia.



Data yang digunakan untuk analisis ini diperoleh melalui survei yang dilakukan pada 1.201 petani skala kecil. Data dikumpulkan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Kabupaten Tasikmalaya, yang merupakan bagian dari Provinsi Jawa Barat (lihat Gambar 1).

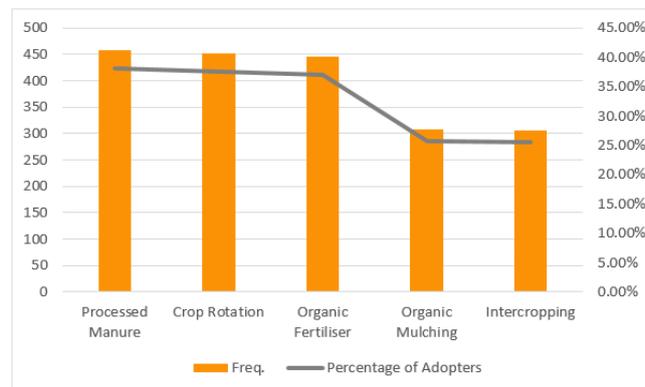
**Gambar 1.** Wilayah penelitian di Jawa



## Pemanfaatan SAP

Dalam survei, para petani ditanya mengenai penerapan SAP. Hasil survei menunjukkan bahwa lima di antara enam praktik pertanian berkaitan dengan pemulihan dan kelestarian kualitas tanah. Praktik pertanian tersebut meliputi pengolahan kotoran hewan, pergiliran (rotasi) tanaman, pupuk organik, mulsa organik dan tumpang sari.

**Gambar 2.** Jumlah Pengadopsi Praktik Pertanian Berkelanjutan, N=1201



Dalam sampel kami, 19% responden tidak menjalankan konservasi tanah (Gambar 2). Hanya empat rumah tangga yang men-

jalankan kelima praktik pertanian yang disebutkan dalam survei. Pengolahan kotoran hewan merupakan praktik yang paling umum dilakukan dengan tingkat adopsi 38,1%, diikuti oleh rotasi tanaman (37,6%) dan pupuk organik (37,1%). Namun demikian, mayoritas petani mengadopsi beberapa jenis praktik pertanian secara bersamaan. Di antara mereka yang menjalankan satu macam praktik pertanian, rotasi atau pergiliran tanaman merupakan hal yang paling umum diadopsi (9%).

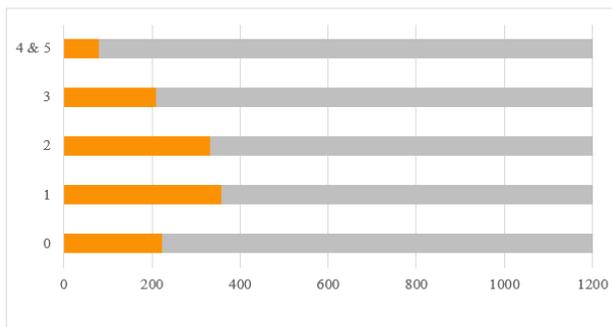
## Karakteristik Responden dan Rumah Tangga

Sebagian besar responden dalam sampel adalah laki-laki (83%), menikah (97%) dan menyatakan bahwa pertanian merupakan kegiatan ekonomi utama mereka (80%). Usia rata-rata responden adalah 54 tahun dan rata-rata memiliki rumah tangga dengan empat anggota. Ukuran lahan berbeda secara signifikan di dua lokasi penelitian. Di Tasikmalaya, rata-rata ukuran lahan adalah 0.49 hektar sedangkan di Yogyakarta rata-rata ukuran lahan adalah 0.26 hektar.

## Dampak dari Kegiatan Utama Petani dan Kepemilikan Aset

Studi ini menunjukkan bahwa jumlah praktik konservasi tanah yang diterapkan meningkat jika kegiatan ekonomi utama responden adalah bertani, yang berarti bahwa petani penuh waktu memiliki lebih banyak akses pada pengetahuan tentang konservasi tanah dan berbagai praktik pertanian. Selain itu, beberapa praktik pertanian yang melibatkan konservasi tanah dianggap sebagai padat karya. Petani penuh waktu mungkin memiliki lebih banyak sumber daya untuk mengadopsi praktik-praktik SAP tersebut.

**Gambar 3.** Jumlah Praktik Konservasi Tanah yang Diadopsi, N=1201



berkaitan dengan penggunaan pupuk kandang. Ketersediaan aset teknis dan irigasi teknis berhubungan positif dengan pengadopsian rotasi tanaman.

## Dampak Bencana dan Kesadaran Lingkungan

Bencana alam seperti tanah longsor, banjir atau kekurangan air berdampak terhadap adopsi praktik pertanian berkelanjutan. Mungkin hal ini disebabkan oleh peningkatan kesadaran lingkungan, kepekaan yang lebih tinggi terhadap faktor lingkungan dan diversifikasi risiko. Sebagai contoh, petani yang berada di lahan pertanian yang lebih berisiko erosi, dan karenanya berisiko tanah longsor, menggunakan lebih banyak praktik konservasi tanah. Namun demikian, serangan hama memiliki dampak negatif pada pengadopsian praktik berkelanjutan. Sebaliknya, rumah tangga yang sangat rentan terhadap hama semakin banyak beralih ke bahan kimia untuk menghentikan serangan hama. Hal penting lain yang melibatkan sejumlah praktik adalah kesadaran petani bahwa kegiatan mereka sendiri berdampak pada lingkungan. Kesadaran ini jelas berhubungan positif dengan pengadopsian praktik berkelanjutan.

## Dampak Pelatihan dan Pasar

Mengikuti pelatihan tentang inovasi dan praktik pertanian seperti pelatihan Upsus Pajale atau Pelatihan Intensifikasi Padi (SRI) tidak hanya memiliki dampak positif pada penerapan berbagai praktik konservasi tanah, tetapi juga pada jumlah praktik pertanian yang diadopsi. Hal ini menggarisbawahi pentingnya pelatihan dan pendidikan pertanian sebagai faktor yang efektif dalam adopsi praktik berkelanjutan. Penjualan melalui perantara atau pasar lokal meningkatkan kemungkinan bahwa seorang petani mengadopsi tumpang sari atau pupuk kandang. Hal ini terjadi mungkin karena berkurangnya biaya akses pasar yang membuat sumber daya tersedia untuk praktik yang berkelanjutan, seperti berkurangnya biaya transportasi dan peningkatan keamanan penjualan. Oleh karenanya, akses ke pasar yang lebih hemat sumber daya relevan untuk adopsi praktik pertanian yang menguntungkan.



## Definisi:

### **Pertanian Berkelanjutan**

dapat didefinisikan secara luas sebagai suatu sistem pertanian yang menggabungkan beberapa macam praktik produksi berkelanjutan, sementara pada waktu yang sama mengurangi praktik yang berpotensi merusak lingkungan. United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) mencatat bahwa pertanian berkelanjutan terdiri dari lima ciri pokok: melestarikan sumber daya, dapat terurai secara alami, tepat guna secara teknis, dan dapat diterima secara ekonomi dan sosial (FAO 2018).



## IndORGANIC

**Proyek Penelitian IndORGANIC**  
Prof. Martina Padmanabhan  
Ketua Kajian Perbandingan Pembangunan dan Budaya (Fokus: Asia Tenggara)

Dr.-Hans-Kapfing-er-Straße 14b  
94032 Passau, Germany

**Penulis:**

Sarah Redicker  
Prof. Michael Grimm  
Nathalie Luck  
Kontak: [nathalie.luck@uni-passau.de](mailto:nathalie.luck@uni-passau.de)  
Alih Bahasa: Aprilia Budi Hendrijani  
Editor: Nurcahyaningtyas Subandi

Passau, September 2018



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Dampak dari Jaringan

Rekomendasi dari teman tentang metode budidaya tampaknya tidak begitu relevan, bahkan cukup bertentangan; dalam beberapa kasus rekomendasi tersebut tampaknya mengurangi kemungkinan pengadopsian praktik. Mungkin juga karena kualitas saran dari teman ini rendah.

Penyuluh pertanian sebagai sumber informasi memiliki dampak yang menarik pada keputusan adopsi yang diterapkan petani. Informasi tentang metode budidaya memiliki dampak negatif yang konsisten terhadap rotasi tanaman, pupuk kandang dan pupuk organik. Hal ini mungkin disebabkan karena petugas penyuluh lapangan (PPL) mempromosikan varietas yang menghasilkan volume panen yang tinggi tetapi membutuhkan penggunaan input kimia. Apalagi PPL kadang-kadang memiliki kontrak dengan perusahaan pertanian yang akan membayar mereka jika varietas terbaru yang mereka produksi dipasarkan oleh penyuluh. Namun, terjadi dampak yang positif ketika PPL menyampaikan informasi mengenai inovasi teknologi dalam pupuk, pestisida dan permesinan. Ini menunjukkan bahwa PPL memainkan peran penting dalam menyebarluaskan praktik-praktik pertanian berkelanjutan.

## Rekomendasi Kebijakan

Petani penuh waktu merupakan pihak yang paling mungkin mengadopsi praktik konservasi tanah. Oleh karena itu, disarankan untuk menyoal petani penuh waktu yang tidak tergantung pada pekerja dari luar untuk mengembangkan program SAP.

Sumber daya pertanian seperti aset teknis dan sistem irigasi tampaknya sangat relevan untuk adopsi SAP. Namun demikian, mungkin banyak petani yang tidak bisa membeli peralatan yang tepat. Adanya kredit dan program pemerintah mendukung ketersediaan dan penggunaan mesin pertanian dan sistem irigasi. Ternak memiliki pengaruh yang besar pada penggunaan pupuk. Sekalipun peningkatan jumlah hewan ternak tidak selalu pilihan yang layak, pengenalan pada tanaman pakan ternak yang bermutu baik dapat meningkatkan hasil ternak, dan juga pupuk kandang.

Kesadaran mengenai dampak bencana alam dan dampak perilaku individu pada lingkungan juga sangat penting dalam adopsi praktik SAP secara individu. Sekalipun bencana alam tidak dapat dikendalikan, kampanye melalui pendidikan dan program mungkin cocok untuk mempromosikan pertanian berkelanjutan.

Keikutsertaan dalam pelatihan pertanian seperti Usup Pajale dan SRI menunjukkan bahwa pelatihan pertanian merupakan alat yang tepat untuk mempromosikan pertanian berkelanjutan.

Akses pasar dan biaya penjualan merupakan faktor penting lain. Peningkatan prasarana yang mempermudah akses pasar dapat memperbaiki adopsi SAP. PPL merupakan sumber informasi penting dan berpengaruh bagi petani. Oleh karena itu materi yang disampaikan PPL sangat relevan untuk keberhasilan promosi SAP.

### Sumber

FAO (2018): Conservation Agriculture. Online [<http://www.fao.org/ag/ca/>], terakhir dibuka tanggal 28.01.2018.

Ruben, Ruedi; Pender, John (2004): Rural diversity and heterogeneity in less-favoured areas. The quest for policy targeting. In: *Food Policy* 29 (4), S. 303–320.

Wollni, Meike; Lee, David R.; Thies, Janice E. (2010): Conservation agriculture, organic marketing, and collective action in the Honduran hillsides. In: *Agricultural Economics* 41 (3-4), S. 373–384.