

Beranda > Opini >

## Institusi Jadi Kendala Adopsi Teknologi Pertanian Padi



Warta Kita

November 19, 2024



Panen padi di Kabupaten Klaten.

**BERAS** masih menjadi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan populasi penduduk Indonesia, peningkatan produksi beras perlu menjadi perhatian untuk mengantisipasi lonjakan kebutuhan beras ke depan.

Salah satu cara yang paling direkomendasikan untuk meningkatkan produksi beras adalah dengan mengadopsi teknologi pertanian yang menghasilkan beras dengan tingkat produktivitas tinggi (seperti bibit unggulan serta berbagai teknik pengolahan pertanian mutakhir).

Kendati demikian, proses adopsi teknologi baru pertanian padi (sebagai penghasil beras) di Indonesia tidak mudah. Meskipun teknologi baru dalam lingkup pertanian padi telah banyak ditemukan, tingkat adopsi teknologi baru oleh petani padi di Indonesia masih rendah.

Sebagai contoh, antara tahun 2011 sampai 2018, terdapat 40 varietas padi yang ditemukan (Murdiharini dkk., 2022). Meskipun demikian, pada periode 2011-2018 tersebut, varietas padi yang digunakan oleh petani tidak banyak berubah. Petani padi cenderung menggunakan 3 bibit yang sama yaitu Ciherang, IR64 dan Mekonga (54,41 persen pada tahun 2018 dan 50,59 persen pada tahun 2018).

Hal ini mengindikasikan bahwa preferensi petani menentukan pilihan petani. Petani cenderung akan menggunakan bibit dan teknologi pertanian yang sudah familier bagi mereka selama ini (atau yang umum dipakai oleh komunitas petani dimana mereka berada).

Contoh lainnya adalah adopsi teknologi *Jarwo* (Jajar Legowo) Super, salah satu teknologi pengolahan beras yang dikembangkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Temuan Balitbangtan ini dipandang sebagai teknologi yang efektif untuk meningkatkan produktivitas (Zulkifli dkk., 2022; Endrizal & Bobihoe, 2021). Meskipun dianggap berpotensi meningkatkan produktivitas, adopsi teknologi pertanian beras oleh petani tidak berjalan mudah.

Studi Zulkifli dkk. (2022) mengungkapkan bahwa teknologi Jarwo Super melibatkan penggunaan varietas bibit padi baru, sistem pemupukan dan pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan, serta memanfaatkan mesin untuk penanaman dan pemanenan. Berdasarkan hasil studi tersebut, program penerapan teknologi Jarwo Super di Jawa Barat dan Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa petani menyukai padi yang ditanam dalam program ini karena rasa berasnya enak, perawatannya mudah, dan hasilnya lebih banyak.

Namun demikian, studi tersebut mengungkap bahwa adopsi teknologi Jarwo Super tersebut terkendala sejumlah hal berikut: (1) terbatasnya durasi pendampingan dan proses monitoring intensif terhadap program penerapan teknologi, pola komunikasi dan pendampingan yang intensif dalam adopsi teknologi baru untuk memastikan petani menjadi familier dan mampu mengelola kendala dalam proses perubahan tersebut, (2) ketersediaan komponen produksi, terutama bibit, yang terbatas setelah masa berakhirnya program, dan (3) kekhawatiran petani bahwa beras hasil pemanfaatan teknologi Jarwo Super tidak cukup memiliki permintaan di pasar.

Kasus lain adalah penerapan teknologi tanam IPB Prima untuk menciptakan produktivitas padi varietas baru (bernama IPB 3S) dengan produktivitas tinggi dan mendukung pertanian lestari. Menurut studi Khairunisa dkk. (2019), teknologi ini sempat diuji di salah satu desa di Aceh pada

tahun 2016-2017 dan membukukan peningkatan produksi hingga 2-3 ton per hektar. Meskipun demikian, petani di lokasi program tersebut sudah beralih ke padi varietas lain sejak tidak ada subsidi benih varietas IPB 3S.

Menurut studi tersebut, kendala utama yang muncul adalah terbatasnya ketersediaan sarana produksi (terutama pupuk dekomposer) serta persoalan penggunaan mesin untuk mendukung implementasi teknologi tanam IPB Prima.

Dengan mengamati beberapa kasus di atas, kita dapat mengidentifikasi beberapa persoalan institusi (khususnya terkait kebiasaan petani dan sistem kerja) yang menghambat adopsi teknologi pertanian padi.

Pertama, kecenderungan petani yang kurang termotivasi untuk memanfaatkan teknologi baru. Hal ini dapat terjadi karena satu atau lebih faktor ini: (1) sifat dasar petani yang cenderung menghindari resiko (*risk averse*), (2) karakteristik rasional petani (dimana petani memperkirakan pemanfaatan teknologi baru berpotensi menimbulkan kesulitan dan biaya lebih besar dari manfaat dari pemanfaatan teknologi), dan (3) ruang interaksi sosial yang kurang dinamis untuk mendukung perubahan (misalnya: komunitas dimana petani sering berinteraksi kurang mendukung upaya penggunaan teknologi baru).

Kedua, ketidakefektifan proses pendampingan adopsi teknologi.

Dalam hal ini, pendampingan adopsi teknologi bagi petani perlu dilakukan secara berseri (tidak dilakukan pada satu periode saja). Dengan cara ini, petani dapat memiliki waktu untuk mengendapkan materi yang diberikan pada seri yang sudah diikuti, menerapkannya secara bertahap, dan membagikan pengalamannya pada pendampingan seri berikutnya (untuk dievaluasi dan didiskusikan tindak lanjutnya). Hal ini menjadi sarana yang lebih efektif untuk mengakumulasi pengetahuan dan keterampilan dibandingkan pendampingan yang sifatnya selesai satu putaran saja.

Ketiga, ketidakpastian input (sarana) untuk mendukung adopsi teknologi baru dan pasar yang menyerap hasil pengolahan produk beras dengan teknologi baru.

Dalam hal ini, adopsi teknologi bukan hanya tentang penguasaan pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi baru, namun juga terkait ketersediaan sarana untuk mendapatkan sarana pendukung adopsi teknologi baru dan kepastian ada pembeli produk beras yang dihasilkan dengan teknologi baru.

Berangkat dari ketiga persoalan institusi dalam adopsi teknologi baru di sektor pertanian penghasil beras di atas, maka upaya berbagai pihak yang terkait dengan pendampingan

teknologi pertanian (terutama pemerintah maupun lembaga atau komunitas pendamping petani) perlu mendorong penciptaan kultur perubahan di kalangan petani, menggunakan desain pendampingan adopsi teknologi secara berseri yang lebih mendorong akumulasi pengetahuan, serta mempertimbangkan ketercukupan suplai sarana pendukung dan pasar untuk menyerap beras hasil adopsi teknologi baru secara berkelanjutan.

**Stephanus Eri Kusuma, Dosen Program Studi Ekonomi Universitas Sanata Dharma**

*Editor: L Sukamta*

SEBARKAN



Pos sebelumnya

Sukseskan Pilkada 2024, Polres Klaten Tugaskan 615 Personel, Amankan 2.025 TPS

Pos berikutnya

Polres Klaten Adakan Penyuluhan Kenakalan Pelajar, Diikuti 330 Siswa Dan 80 Guru

## POS TERKAIT

**Pangan, Pertanian Dan  
Persoalan Produktivitas**

**Mengatasi Polarisasi Sosial:  
Peran Pemuda Di Pilkada 2024  
Dan Pemerintahan Baru  
Prabowo-Gibran**

**Sumpah Pemuda Dan Krisis  
Lingkungan: Waktunya Anak  
Muda Pimpin Perubahan Hijau**

**Benarkah Deflasi Mencerminkan  
Penurunan Daya Beli?**

**Inklusi Saja Tak Cukup,  
Diperlukan Kapabilitas  
Keuangan**

**Soft Power Paus Fransiskus**