

ADOPSI SEBARAN VARIETAS UNGGUL DAN INOVASI PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU PADI SAWAH DI JAWA BARAT DAN JAWA TENGAH

Ade Ruskandar, Miftah A. Pamungkas, Ttita Rustiati, dan Triny S.Kadir

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
aruskandar@gmail.com

ABSTRAK

Tantangan yang dihadapi dalam peningkatan produksi padi saat ini antara lain degradasi lahan sawah, penyimpangan iklim, serangan hama penyakit, dan konversi lahan sawah untuk keperluan non-pertanian. Penggunaan varietas unggul sebagai salah satu komponen Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) berkontribusi nyata dalam meningkatkan produktivitas padi. Selain itu, penerapan PTT/teknologi budidaya juga menjadi inisiator peningkatan produktivitas. Namun sebagian besar petani belum yakin sepenuhnya akan efektivitas teknologi yang direkomendasikan sebelum melihat sendiri kenyataannya di lapang. Meskipun telah banyak varietas unggul padi yang dilepas dengan harapan dapat dimanfaatkan petani, hanya varietas Ciherang yang lebih dominan digunakan. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang dilakukan di sentra produksi padi di Jawa Barat dan Jawa Tengah pada MT 2014. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi: (1) tingkat adopsi dan perkembangan VUB padi sawah irigasi, (2) alasan petani mengadopsi VUB, dan (3) kelas benih yang digunakan petani. Hasil penelitian menunjukkan varietas Ciherang digunakan petani hampir setiap musim tanam. Varietas unggul lain yang dominan digunakan adalah Mekongga. Kelas benih yang ditanam di Jawa Barat maupun Jawa Tengah adalah SS dan ES, kelas SS lebih dominan di Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan pula bahwa benih yang dihasilkan penangkar benih formal memiliki kadar air yang tidak berbeda dengan benih yang dihasilkan petani (penangkar informal), tetapi sebaliknya untuk daya kecambah dan kemurnian benih. Komponen teknologi PTT yang diterapkan petani responden antara lain varietas unggul baru (VUB), bibit muda yang ditanam 1-3 batang/rumpun, tanam jajar legowo, dan power thresher untuk panen. Hasil analisis usahatani padi di Jawa Barat dan Jawa Tengah menunjukkan bahwa net income petani responden di Jawa Barat mencapai Rp 13.171.350/ha, sedangkan di Jawa Tengah Rp 9.520.100/ha.

Kata kunci: adopsi teknologi, benih, padi sawah, PTT, varietas unggul, ,

ABSTRACT

Challenges faced in increasing rice-production include wetland rice degradation, climate change, pest attack and wetland rice conversion for non-agricultural purposes. The use of high yielding varieties as one component of Integrated

Crop Management significantly contributed to increasing the productivity of rice. The application of cultivation technology has also become a lever increased productivity. However most farmers are not absolutely sure of the effectiveness of the recommended technology before seeing directly in the field. Although many rice varieties were released with expectations can be utilized by farmers, only the more dominant Ciherang used. This is evidenced from research conducted in rice production centers in West Java and Central Java on 2014. The study aims to identify: (1) the level of adoption and development of new varieties irrigated rice, (2) the reason farmers adopt the new varieties, and (3) class of seeds used by farmers. The results showed Ciherang used by farmers nearly every planting season. Another dominant yielding varieties used are Mekongga. Class seed planted in West Java and Central Java is SS and ES, SS class is more dominant in Central Java. Seeds produced formal seed has a moisture content that is not different from the seed produced by farmers (breeders informal), but instead for germination and purity of seed. Integrated Crop Management technology components are applied farmer respondents include new varieties, the young seedlings are planted 1-3 stems/clump, Legowo planting system, and power thresher for harvesting. Analysis of rice farming in West Java and Central Java showed that the net income of farmers of respondents in West Java reached Rp 13.171.350/ha while in Central Java Rp 9.520.100/ha

Keywords: adoption technology, high yield varieties, Integrated Crop Management, seed, lowland rice

PENDAHULUAN

Dalam rangka menjaga stabilitas ekonomi nasional dengan peningkatan pendapatan petani, pencapaian ketahanan pangan serta pengembangan ekonomi pedesaan, pemerintah Indonesia telah mengeluarkan kebijakan mengenai perberasan nasional yang dituangkan dalam Inpres No.7 Tahun 2009 tentang Kebijakan Perberasan. Isi kebijakan tersebut antara lain menginstruksikan kepada para Menteri, Kepala Badan, Gubernur, dan Bupati/Walikota untuk menggunakan benih unggul bersertifikat dalam usahatani padi dan mendorong serta memfasilitasi penggunaan pupuk anorganik dan organik secara berimbang (Sutrisna et al. 2011).

Swasembada berkelanjutan produksi padi nasional perlu diupayakan dengan berbagai cara. Penggunaan varietas unggul baru merupakan salah satu komponen dalam peningkatan produksi (Hastini et.al. 2014). Begitu pula Suprihatno dan Daradjat (2004) menyatakan bahwa penggunaan varietas unggul berperan penting dalam mengubah sistem pertanian subsisten menjadi usaha pertanian komersial, karena produksinya dapat mencapai tiga kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal. Secara nasional, pengembangan varietas unggul baru (VUB) padi bersama dengan penerapan komponen teknologi pendukung telah meningkatkan produksi beras dari sekitar 7-8 juta ton/tahun pada periode 1955-1969 menjadi 30-32 juta ton/tahun pada periode 2005-2007.

Dalam dua dekade terakhir, upaya peningkatan produksi padi dihadapkan kepada berbagai masalah, antara lain stagnasi produktivitas varietas unggul, degradasi lahan sawah yang merupakan tulang punggung pengadaaan produksi padi nasional, penyimpangan iklim, dan hama penyakit tanaman yang terus berkembang (Las et al., 2004). Salah satu upaya yang potensial untuk meningkatkan produksi padi adalah merakit dan mengembangkan berbagai varietas unggul berdaya hasil tinggi dan berumur genjah, serta tahan cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Selain itu, pengembangan teknologi budidaya dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) telah teruji kemampuannya meningkatkan produktivitas padi.

Menguatnya tuntutan terhadap swasembada beras dan makin beragamnya masalah yang dihadapi dalam usahatani diperlukan upaya terobosan yang mampu meningkatkan produksi padi nasional. Konversi lahan sawah irigasi yang belum dapat dikendalikan sepenuhnya, terutama di Jawa, dan menguatnya ancaman kekeringan dan banjir akibat perubahan iklim telah menjadi kenyataan yang perlu diantisipasi (Irawan, 2004). Sementara itu, program pembukaan lahan sawah baru untuk menggantikan lahan sawah yang telah terkonversi belum terealisasi karena berbagai kendala.

Pengalaman Badan Litbang Pertanian menunjukkan sebagian kendala yang dihadapi dalam usahatani padi dapat diatasi dengan penerapan dan perbaikan teknologi yang sudah berkembang di petani. Diantara teknologi yang dihasilkan melalui penelitian, varietas unggul lebih dominan perannya dalam meningkatkan produktivitas dan mengatasi cekaman lingkungan biotik dan abiotik. Melalui program pemuliaan dapat diperbaiki atau dioptimalkan potensi genetik varietas padi yang telah ada. Sepanjang tersedia gen donor yang dapat digunakan untuk perbaikan varietas maka program pemuliaan akan terus berperan. Pemanfaatan bioteknologi molekuler akan memperluas cakupan penelitian pemuliaan ke depan.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan lambatnya adopsi VUB padi oleh petani, hal ini terbukti dari masih digunakannya varietas IR64 di beberapa sentra produksi padi di Jawa Barat, seperti Indramayu, Subang, dan Karawang. Hal ini menunjukkan masih lambatnya adopsi varietas unggul padi karena IR64 dilepas sebelum Tahun 2000. Penyebab utama lambatnya adopsi varietas unggul baru berkaitan dengan potensi hasilnya yang belum diketahui dan dibuktikan petani (Las et al., 2003).

Persepsi atau alasan petani mengadopsi VUB bervariasi antar lokasi, iklim, dan tipe agroekosistem. Oleh karena itu, dalam introduksi varietas unggul baru perlu dilakukan uji coba terlebih dulu di tingkat petani. Faktor psikologis dan sosial tampaknya lebih mendominasi cara berpikir petani dalam membuat keputusan dibandingkan dengan faktor teknis dan ekonomi (Sayuti et al., 1998; Wahyuni et al., 2008). Sejauhmana kebenaran penilaian tersebut perlu dikaji secara komprehensif di lapangan melalui evaluasi pemanfaatan varietas unggul di berbagai sentra produksi padi.

Umumnya petani mendapatkan benih dari dua sumber: (i) pedagang dan produsen benih komersial atau sistem perbenihan formal, dan (ii) hasil panen sendiri dan tukar dengan petani lain atau sistem perbenihan informal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa varietas unggul yang memberikan hasil tertinggi di suatu daerah belum tentu lebih unggul di daerah lain. Di Kunduran, Blora, Jawa Tengah, misalnya, dari tiga varietas yang diuji hanya Cigeulis yang memberikan hasil yang mencapai 8,6 t/ha, sementara varietas Mekongga dan Ciherang masing-masing hanya memberikan hasil 7,8 t/ha dan 7,0 t/ha. Di Labuan Batu, Sumatera Utara, hasil varietas Mekongga mencapai 8,3 t/ha, sementara hasil varietas Cigeulis 7,5 t/ha dan Ciherang 6,4 t/ha. Data ini menyiratkan perlunya identifikasi varietas yang paling cocok dikembangkan di daerah tertentu atau spesifik lokasi (Deptan, 2008).

Permintaan benih penjenis, baik varietas komersial maupun varietas unggul yang baru dilepas cukup tinggi. Distribusi benih penjenis padi dari BB Padi pada tahun 2009 mencapai 12,4 ton (Wahyuni et al., 2009) dan meningkat menjadi 12,8 ton pada tahun 2010. Data ini menunjukkan tingginya apresiasi petani dan penangkar benih terhadap penggunaan dan pengembangan VUB padi. Di sisi lain, tingginya permintaan benih penjenis menimbulkan pertanyaan tentang kesinambungan alur perbanyak benih dari benih penjenis ke kelas benih di bawahnya sampai benih sebar. Kekhawatiran ini disebabkan oleh adanya persepsi di masyarakat petani bahwa pertanaman padi dengan menggunakan kelas benih yang lebih tinggi akan memberikan hasil yang lebih tinggi. Dengan kata lain, produktivitas benih dasar lebih tinggi dari benih pokok dan lebih tinggi dari benih sebar. Hal ini berimplikasi terhadap meningkatnya permintaan akan benih pokok.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi: (1) tingkat adopsi dan perkembangan VUB padi sawah irigasi, (2) alasan petani mengadopsi VUB, (3) kelas benih yang digunakan, dan (4) komponen teknologi PTT yang diterapkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian diawali dengan mengumpulkan informasi dan data sekunder penyebaran VUB padi sawah di Indonesia, yang merupakan bagian dari survei lapang yang mengkaji kegiatan petani dalam berusaha tani padi. Survei dilakukan pada musim tanam 2014 di beberapa kabupaten di Jawa Barat (Subang, Karawang, Ciamis) dan Jawa Tengah (Pemalang, Brebes). Pemilihan kabupaten ditentukan secara purposive sampling, yaitu secara sengaja dipilih daerah yang lahan sawahnya cukup luas dibandingkan dengan daerah lain pada provinsi yang sama. Pemilihan lokasi penelitian diawali dengan enumerasi data sekunder di provinsi bersangkutan.

Pengumpulan data sekunder dilakukan di masing-masing provinsi/kabupaten yang telah ditetapkan, sedangkan data primer diperoleh dari responden di masing-masing daerah terpilih. Pemilihan wilayah sampel adalah sebagai berikut: di provinsi dipilih dua kabupaten, dan di tiap kabupaten ditetapkan dua kecamatan, dan di tiap kecamatan dipilih dua desa yang representatif. Pemilihan

responden dilakukan dengan metode sampling acak sederhana, artinya semua petani mempunyai kesempatan yang sama untuk diwawancara sebagai responden. Selain petani, penangkar benih juga dipilih sebagai responden untuk mengetahui keberlanjutan penangkaran benih.

Data primer dikumpulkan dari petani maupun penangkar sebagai responden melalui daftar pertanyaan/kuesioner yang telah dipersiapkan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait (BPSB, Dinas Pertanian, atau Ditjen Tanaman Pangan) di tingkat propinsi atau kabupaten. Data primer dikumpulkan dengan teknik wawancara langsung kepada responden yang didukung oleh kuesioner untuk memperoleh informasi tentang pemanfaatan varietas, pemanfaatan teknologi baru budidaya padi, faktor atau alasan yang mendorong dan menghambat petani menanam varietas unggul dan teknologi baru budidaya padi, serta informasi pendukung lainnya seperti keragaan tanaman, produktivitas, dan harga gabah.

Data yang dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner meliputi: 1) karakteristik responden, 2) pendidikan, 3) informasi lain yang relevan dengan tujuan penelitian (luas pemilikan lahan, informasi VUB), 4) pengetahuan responden terhadap varietas padi, dan 5) budidaya padi di tingkat responden. Selain itu juga dikumpulkan data usahatani padi, misalnya penggunaan benih, sarana, dan produktivitas gabah. Data dianalisis menggunakan sistem tabulasi, dan untuk menghitung pendapatan dari usahatani padi digunakan analisis usahatani berdasarkan data input dan output.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Usia responden di Karawang tergolong produktif, rata-rata 46 tahun, sedangkan di wilayah lainnya telah memasuki usia lanjut. Luas lahan yang dimiliki setiap responden berbeda pada masing-masing wilayah. Di Subang dan Karawang, rata-rata responden menggarap lebih dari 0,5 ha lahan sawah, sedangkan di Ciamis kurang dari 0,5 ha. Di Subang dan Karawang, lahan yang diusahakan mayoritas responden adalah milik sendiri, sedangkan di Ciamis responden berstatus sebagai pemilik dan penyewa lahan. Di Jawa Tengah (Pemalang dan Brebes), lahan yang digarap responden lebih sempit dibandingkan dengan di Jawa Barat. Sebagian besar responden di Jawa Tengah belum pernah mengikuti pelatihan atau kursus pertanian. Usia responden di kedua daerah di Jawa Tengah (Pemalang dan Brebes) dan Jawa Barat relatif sama yaitu diatas 50 tahun (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik petani padi sawah di Jawa Barat dan Jawa Tengah

Karakter	Jawa Barat	Jawa Tengah
Usia (tahun)	52	51
Luas lahan garapan (ha)	0,8	0,56
Status petani	Pemilik lahan	Pemilik/penyewa lahan

Pola tanam responden di Subang, Karawang, dan Ciamis yaitu padi-padi, atau dua kali padi dalam satu tahun, yaitu pada musim kemarau (MK) dan musim hujan (MH). Secara umum varietas yang ditanam dalam dua tahun terakhir (2012-2013) adalah Ciherang dan Mekongga. Sebagian besar responden di Subang menggunakan varietas yang sama untuk tahun berikutnya (2013-2014). Di Karawang, petani menggunakan varietas Cilamaya Muncul dan Ciherang atau Situ Bagendit pada tahun berikutnya dan petani di Ciamis menggunakan varietas Ciherang pada kedua musim tanam. Kelas benih yang ditanam pada kedua musim di Subang maupun Karawang adalah SS, sedangkan di Ciamis menggunakan benih kelas ES dan nonklas pada musim tanam kedua (Tabel 2).

Sama halnya dengan di Jawa Barat, di daerah sampel Jawa Tengah juga sama pola tanamnya yaitu padi-padi. Di Jawa Tengah maupun Jawa Barat nampaknya Varietas Ciherang mendominasi walaupun ada sebageian varietas Cilamaya Muncul (Jawa Barat) dan Situbagendit (Jawa Tengah). Di Jawa Tengah kelas benih ES kurang diminati petani, hal ini nampak dari penggunaan kelas SS baik MK maupun MH (Tabel 2).

Tabel 2. Pola tanam pada lahan sawah di Jawa Barat dan Jawa Tengah Tahun 2012-2014.

Lokasi	Pola tanam	Varietas padi yang ditanam dalam dua tahun terakhir				Kelas benih yang ditanam	
		MK 2012	MH 2012/2013	MK 2013	MH 2013/2014	MH	MK
Jabar	Padi-Padi	Ciherang	Mekongga	Ciherang, Cilamaya Muncul	Mekongga	SS	ES
Jateng	Padi-Padi	Ciherang	Ciherang	Ciherang, Situ Bagendit	Ciherang	SS	SS

Hubungan karakteristik responden dengan hasil

Usia dan pendidikan responden dapat digunakan untuk memprediksi hubungan dengan besaran hasil padi yang diusahakan. Hal ini dapat dilihat dengan hasil analisis (F hitung) yang lebih besar dari F tabel (6,47 > 3,08) dan nilai alpha (0,05) lebih besar dari nilai Sig (0,05 > 0,002) seperti terlihat pada Tabel ANOVA. Namun hasil analisis tersebut tidak menggambarkan hubungan yang erat karena nilai R kecil (0,285) dan nilai $R^2 = 0,081$ dengan persamaan $Y = 1750,94 + 157,69x_1 + 53,18x_2$ ($X_1 = \text{Usia}$; $X_2 = \text{Pendidikan}$; $Y = \text{hasil}$).

Model Summary^b

Model	R	R square	Adjusted R square	Std. error of the estimate
1	0,285 ^a	0,081	0,069	2,322,90035

Anova

Model	Sum of squares	df	Mean square	F	Sig.
Regression	69.821.656,029	2	34.910.828,015	6,470	0,002 ^b
Residual	787.796.441,393	146	5.395.866,037		
Total	857.618.097,423	148			

Koefisien

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	t	Sig.
	B	Std. error	Beta		
(Constant)	1.750,937	1.080,689		1,620	0,107
Usia	53,186	18,141	0,235	2,932	0,004
Pendidikan	157,699	63,046	0,201	2,501	0,013

Variabel tidak bebas: Hasil

Benih bersertifikat merupakan benih yang sudah melalui serangkaian pengujian sesuai standar nasional. Oleh karena itu, untuk memproduksi benih diperlukan pengetahuan yang cukup agar mampu menghasilkan benih yang sesuai dengan persyaratan mutu. Di Subang dan Karawang, sebagian besar responden selalu menggunakan benih bersertifikat. Alasannya, benih bersertifikat memiliki mutu yang bagus (seragam) dan hasilnya lebih tinggi. Di Ciamis, sebagian besar responden kadang-kadang menggunakan benih bersertifikat dengan alasan hasil gabah sama saja untuk semua varietas yang ditanam.

Pengetahuan responden dalam memproduksi benih sendiri berbeda di masing-masing lokasi. Di Subang, responden menyatakan bahwa pengetahuan tentang produksi benih berasal dari orang tuanya, sedangkan di Ciamis dan Karawang diperoleh dari diri sendiri. Hal ini dimungkinkan melalui coba-coba (*trial and error*). Dalam memproduksi benih sendiri, responden di Subang dan Ciamis melakukan seleksi satu kali pada stadia sebelum panen dengan cara pengeringan, dimana benih yang dihasilkan dijemur selama 2-3 hari dan dibersihkan sebelum disimpan. Responden di Karawang mengatakan bahwa benih yang dihasilkan dijemur 2 hari dan dibersihkan sebelum disimpan (Tabel 3).

Responden di Jawa Tengah baik di Peralang maupun Brebes hanya sebagian kecil yang menggunakan benih hasil dari pertanaman sendiri. Responden yang mengusahakan benih sendiri umumnya pada musim tanam ke 2, artinya satu kali beli benih untuk dua musim tanam. Seleksi/pemilihan untuk benih umumnya hanya dilakukan satu kali yaitu menjelang panen, artinya sebelum dipanen keseluruhan biasanya dilakukan pemilihan malai untuk dijadikan benih. Penjemuran dengan memanfaatkan sinar matahari tanpa diukur kadar airnya sampai berapa persen kadar air benih untuk disimpan. Mereka hanya mengira-ngira saja tingkat kekeringannya, dengan catatan lebih kering daripada benih untuk digiling (GKG).

Table 3. Benih padi yang digunakan petani dan proses produksinya oleh penangkar informal

Selalu menggunakan benih bersertifikat			Asal pengetahuan produksi benih	Diseleksi sebelum panen	Berapa kali seleksi	Pada stadia apa	Cara pengeringan benih	Calon benih dibersihkan sebelum disimpan
Ya	Kadang	Tidak						
ab	-	-	Orang tua	Ya	1 kali	-	dijemur 3 hari	Ya
ab	-	-	-	-	-	-	dijemur 2 hari	Ya
-	d	-	Sendiri	Ya	1 kali	Panen	dijemur 3 hari	Ya

Keterangan: a. Mutu benih bagus
 b. Hasil gabah lebih tinggi apabila menggunakan benih bersertifikat
 c. Berganti varietas setiap musim tanam
 d. Hasil gabah sama untuk semua varietas yang ditanam

Responden di Karawang dan Ciamis membersihkan benih sebelum disemai, sedangkan responden di Subang tidak melakukan pembersihan benih. Karung digunakan sebagai media penyimpanan benih setelah pemrosesan dari gabah oleh responden di Karawang dan Ciamis, sedangkan di Subang media penyimpanan benih menggunakan kantong plastik. Tempat /lokasi penyimpanan benih di tiap wilayah responden adalah di dapur dengan menggunakan alas kayu (Tabel 4). Di Pemalang maupun di Brebes umumnya petani selalu membeli benih setiap musim, hanya sebagian kecil responden yang menggunakan benih hasil pertanaman sebelumnya. Hal ini terlihat dari responden di Jawa Tengah yang hampir tiap musim tanam membeli kelas SS, padahal dari kelas SS masih bisa menjadi kelas ES dengan catatan dilakukans seleksi sebelum panen. Namun demikian masih ada petani yang enggan membeli benih dengan alasan hasilnya sama, dan memerlukan biaya tambahan untuk membeli benih

Tabel 4. Penanganan benih padi secara informal di daerah sampel

Responden	Dilakukan pembersihan gabah sebelum disemai	Media yang digunakan untuk menyimpan benih	Tempat/lokasi penyimpanan	Jenis alas yang digunakan
Subang	Tidak	Kantong plastik	Di dapur	Kayu
Karawang	Ya	Karung	Di dapur	Kayu
Ciamis	Ya	Karung	Di dapur	Kayu
Pemalang	Kadang2	Plastik	Di gudang	Anyaman Bamboo/kayu
Brebes	Ya/di tampi	Plastik dan karung	Di Dapur	Papan Kayu

Sarana produksi

Usahatani memerlukan masukan berupa sarana produksi (benih, pupuk, pestisida), dan upah. Secara umum upah yang dikeluarkan petani lebih besar dibandingkan dengan biaya sarana produksi.

Responden di Subang, Karawang, dan Ciamis rata-rata membutuhkan benih untuk pertanaman sebanyak 22,0 kg/ha; 26,0 kg/ha dan 27,5 kg/ha. Selain benih, petani menggunakan sarana produksi pupuk anorganik antara lain urea, SP36 dan NPK. Di Subang, rata-rata pupuk yang digunakan adalah 239 kg urea/ha, 137 kg/ha SP 36, dan 157 kg NPK/ha. Di Karawang takaran pupuk yang digunakan adalah 258 kg/ha urea, 109 kg/ha SP 36, dan 158 kg/ha NPK. Di Ciamis, petani responden menggunakan pupuk dengan takaran 225 kg/ha urea, 104 kg/ha SP36, dan 183 kg NPK/ha. Insektisida yang biasa digunakan responden antara lain yang berbahan aktif fipronil dan karbofuran. Secara keseluruhan, petani memerlukan biaya sarana produksi sebesar Rp. 2.366.850/ha.

Di Jawa Barat, responden memakai benih rata-rata 25,2 kg/ha sedangkan di Jawa Tengah 28 kg/ha. Jumlah pupuk yang digunakan di Jawa Barat rata-rata 241 kg/ha urea, 117 kg/ha SP36, dan 166 kg NPK/ha, sedangkan di Jawa Tengah 195 kg/ha urea, 163 kg/ha SP36, dan 235 kg/ha NPK. Sebagian responden di beberapa lokasi tidak menggunakan pupuk organik atau hanya sebagian kecil yang menggunakan pupuk organik.

Di daerah sampel Jawa Tengah, dari segi jenis sarana produksi pupuk yang digunakan adalah sama dengan responden di Jawa Barat yaitu urea, SP36, dan NPK. Artinya di kedua daerah penelitian jarang sekali responden yang menggunakan pupuk organik. Ada beberapa alasan mereka jarang menggunakan pupuk organik (kompos/kandang) antara lain keterbatasan ternak, memerlukan tenaga kerja tambahan untuk mengangkut ke lahan/sawah, tidak memberikan efek langsung terhadap pertumbuhan tanaman seperti halnya urea. Secara keseluruhan petani di Jawa Tengah mengeluarkan biaya untuk sarana sebesar Rp. 2.601.900/ha.

Tenaga kerja

Biaya tenaga kerja yang dibutuhkan dalam usahatani padi cukup besar. Hanya beberapa kegiatan yang menggunakan alat mesin pertanian, yaitu pengolahan tanah menggunakan *hand tractor* dan sebagian kegiatan panen menggunakan *power thresher*, selebihnya menggunakan tenaga manusia. Tenaga kerja manusia dibutuhkan pada kegiatan tanam, meratakan tanah, menyiang, panen, dll. Tenaga kerja keluarga digunakan untuk kegiatan yang tidak memerlukan tenaga dalam jumlah banyak, misalnya membuat persemaian, memupuk, mengairi tanaman, dll. Jumlah biaya tenaga kerja mencapai Rp. 5.785 000/ha di Jawa Barat dan Rp. 5.878.000 di Jawa Tengah.

Pendapatan

Terdapat perbedaan hasil gabah yang diperoleh petani responden antara di Jawa Barat dan Jawa Tengah. Petani di Jawa Barat memperoleh hasil gabah sekitar 400 kg/ha lebih tinggi dari petani Jawa Tengah. Harga jual gabah di Jawa Barat juga lebih tinggi yaitu Rp 4.350/kg dan di Jawa Tengah Rp 4.000/kg. Pendapatan

bersih petani responden di Jawa Barat lebih tinggi dibandingkan dengan responden Jawa Tengah, masing-masing Rp. 13.171.350/ha dan Rp. 9.520.100/ha.

Mutu Benih Hasil Penangkaran Sektor Formal dan Informal

Pengujian mutu benih yang dihasilkan penangkar maupun petani sendiri (non label) dilakukan terhadap kadar air, kemurnian, dan daya kecambah. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 5.

Kadar air bersifat homogen dan hasil uji t kadar air benih yang berasal dari petani maupun penangkar tidak berbeda nyata karena nilai sig 0,058 dan 0,069 atau > 0,05. Hasil uji t menunjukkan daya berkecambah benih yang berasal dari petani dan penangkar sangat berbeda nyata karena nilai sig 0 dan 0,002 atau < 0,05. Benih murni yang digunakan bersifat homogen dan hasil uji t benih murni yang berasal dari petani dan penangkar sangat berbeda nyata karena nilai sig 0,003 dan 0,011 atau < 0,05. Kandungan kotoran benih murni yang berasal dari petani dan penangkar sangat berbeda nyata karena nilai sig 0,009 dan 0,020 atau < 0,05.

Tabel 5. Hasil uji kadar air (KA), daya berkecambah (DB), dan benih murni (BM)

Asal benih	KA (%)	DB (%)	BM (%)
Penangkar formal	12,3 a	92,4 a	99,1 a
Penangkar informal	13,3 a	86,9 b	97,9 b

Ket: Angka pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Sebaran varietas

Varietas unggul padi yang dominan ditanam petani di Jawa Barat dan Jawa Tengah adalah Ciherang, Mekongga, Cilamaya Muncul, dan Situ Bagendit (Tabel 6). Responden di Jawa Barat menyatakan bahwa sebagian besar informasi benih berasal dari kios pertanian dan instansi pemerintah. Sementara itu, responden di Jawa Tengah mengetahui varietas unggul padi dari kios pertanian dan kelompok tani (Tabel 7).

Tabel 6. Varietas unggul padi yang ditanam petani di Jawa Barat dan Jawa Tengah

Varietas	Jawa Barat		Jawa Tengah		
	Luas tanam		Luas tanam		
	ha	%	Ha	%	
Ciherang	342.324	46,51	Ciherang	760.015	37,31
Mekongga	141.962	19,29	IR 64	388.384	19,06
Situ Bagendit	93.144	12,66	Situ Bagendit	335.966	16,49
Sarinah	39.401	5,35	Mekongga	147.305	7,23
Cilamaya Muncul	33.420	4,54	Pepe	90.635	4,45
IR 64	24.139	3,28			
Inpari 1	13.361	1,82	Cilamaya Muncul	33.031	1,62
Cigeulis	11.768	1,60	Logawa	28.736	1,41
Inpago 4	10.580	1,44	Sidenuk	18.499	0,91
Inpari 13	6.505	0,88	Memberamo	18.126	0,89
Inpari 10 Laeya	4.419	0,60	Inpari 13	17.582	0,86

Tabel 7. Sumber informasi varietas unggul baru padi oleh petani di Jawa Barat dan Jawa Tengah, MT 2014.

Lokasi	Sumber informasi (%)			
	Instansi pemerintah	Kios pertanian	Kelompok tani	Lainnya
Jawa Barat	37,5%	37,5%	25,0%	-
Jawa Tengah	3,0%	41,5 %	45,5%	10,0%

Sebenarnya Kementerian Pertanian telah melepas lebih dari 200 varietas unggul padi yang terdiri dari padi sawah inbrida, padi sawah hibrida, gogo, dan pasang surut yang sebagian besar dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian (Deptan, 2008). Namun varietas unggul tersebut tampaknya banyak yang tidak diadopsi petani. Hal ini didasarkan pada kenyataan hanya 7-8 varietas yang luas tanamnya lebih dari 300.000 ha per musim tanam (Las dkk., 2004).

Di sisi lain, data menunjukkan sekitar 85% area pertanaman padi telah ditanami varietas unggul. Namun masih ada beberapa varietas yang produktivitasnya masih rendah, di bawah 4 t/ha, misalnya di beberapa lokasi di NTT, Kalbar, dan Kalteng. Sebagai perbandingan, produktivitas padi rata-rata nasional pada tahun 2013 tercatat 51,52 ku/ha (BPS, 2014). Rendahnya produktivitas padi adalah tidak diadopsinya oleh petani teknik budidaya yang sudah diperbaiki melalui penelitian, termasuk varietas unggul baru (Sheikh *et al.*, 2006).

Komponen Teknologi PTT

Terdapat beberapa komponen teknologi PTT padi sawah yang diterapkan petani di Jawa Barat dan Jawa Tengah, antara lain VUB yang dilepas pada tahun 1998 ke atas, benih bermutu, bibit muda yang ditanam 1-3 batang/rumpun, pengendalian gulma secara terpadu, dan tanam jajar legowo. Alasan yang dikemukakan petani menggunakan VUB padi adalah hasilnya yang lebih tinggi. Penggunaan benih bermutu sesuai dengan anjuran penyuluh setempat. Sesuai dengan rekomendasi, petani menanam bibit muda dengan jumlah sedikit, 1-3 batang/rumpun, dengan alasan anakan tanaman tumbuh lebih banyak. Petani umumnya mengendalikan gulma secara terpadu menggunakan gasrok karena biayanya lebih rendah daripada cara konvensional. Hampir semua petani telah menerapkan cara tanam dengan sistem jajar legowo karena menurut mereka lebih mudah dalam pemeliharaan tanaman, termasuk mengendalikan gulma (Tabel 8).

Komponen teknologi yang tidak digunakan adalah bahan organik/kompos, pengairan berselang (intermitten), dan pengendalian hama secara terpadu. Dalam penggunaan pupuk N mereka tidak menggunakan alat bantu BWD dan dalam pemupukan P dan K tidak mengacu pada status hara tanah.

Tabel 8. Komponen teknologi utama dan pilihan PTT padi sawah yang diterapkan petani responden di Jawa Barat dan Jawa Tengah, MT 2014.

Komponen teknologi	MK	MH	Alasan*
1. VUB padi (dilepas 1998 ke atas)	√	√	Hasil lebih tinggi
2. Benih bermutu (sertifikat)	√	√	Anjuran penyuluh
3. Bibit muda (<21 HSS)	√		Anakan lebih banyak
4. Jumlah bibit (1-3 batang/rumpun)	√	√	Anakan banyak
5. Penggunaan bahan organik/kompos			Jumlah kompos terbatas
6. Pemupukan N berdasarkan BWD			Belum mengetahui BWD
7. Pemupukan P dan K berdasar status hara			Belum mempunyai alat
8. Pengairan berselang (intermitten)			Belum terbiasa
9. Pengendalian hama secara terpadu			Selalu untuk jaga-jaga
10. Pengendalian gulma terpadu (dengan gasrok)	√	√	Biaya lebih rendah
11. Tanam jarak legowo	√	√	Mudah dalam pemeliharaan
12. Panen dengan thresher	√	√	Lebih sedikit kehilangan hasil

KESIMPULAN

1. Varietas unggul padi yang dominan ditanam petani responden adalah Ciharang, Mekongga, Cilamaya Muncul, dan Situ Bagendit.
2. Alasan petani menggunakan varietas unggul adalah hasilnya yang tinggi. Hasil padi petani responden di Jawa Barat rata-rata 400 kg/ha lebih tinggi dibandingkan dengan petani di Jawa Tengah.
3. Kadar air benih yang dihasilkan petani dan penangkar tidak berbeda nyata, tetapi sebaliknya untuk daya kecambah, persentase benih murni dan kotoran benih. Artinya, mutu benih padi yang dihasilkan penangkar lebih baik daripada yang dihasilkan petani.
4. Beberapa komponen PTT yang diterapkan petani antara lain VUB, benih berlabel, tanam jarak legowo, penggunaan thresher

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2014. Produktivitas Padi Menurut Provinsi (kuintal/ha), 1993-2014. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/866>
- Deptan. 2008. Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020: Memperkuat kemandirian pangan dan peluang ekspor. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Hastini, T., Darmawan, dan I. Ishaq. 2014. Penampilan agronomi 11 varietas unggul baru padi di Kabupaten Indramayu. *Agrotrop. Journal of Agricultural sciences*. Vol. 4 No. 1 Mei 2014. Faperta Universitas Udayana-Bali. P:71-79
- Irawan, B., 2004. Dinamika produktivitas dan kualitas budidaya padi sawah. *Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, pp:179-200.

- Las, I., Ruskandar, A., Mulya, S.H., Djatiharti, A., Purboyo, I. B., Susanto, U., 2003. Laporan Akhir Kegiatan Penelitian (ROPP) : Evaluasi Pemanfaatan dan Dampak Varietas Unggul Baru Padi.
- Las, I., Suprihatno, B., Daradjat, A.A., Suwarno, Abdullah B., Satoto, 2004. Inovasi Teknologi Varietas Unggul Padi: Perkembangan, Arah, dan Strategi ke Depan., Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, pp:375-396.
- Sayuti, Djulin, A.M., Iqbal, M., 1998. Analisis pendekatan penyuluhan, pembentukan persepsi petani serta pengaruhnya terhadap adopsi teknologi inovasi: Kasus introduksi teknologi baru program SUTPA di Propinsi Jawa Timur dan Lampung. Prosiding Dinamika Ekonomi Pedesaan dan Peningkatan Daya Saing Sektor Pertanian. Buku II. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Sheikh, A.D., Mahmood, M.A., Bashir, A., Kashif, M., 2006. Adoption of rice technological package by the farmers of irrigated Punjab. J.Agric. Res, 44 (4):341-353.
- Suprihatno, B., dan A.A. Daradjat. 2009. Kemajuan dan ketersediaan varietas unggul padi. www.litbang.deptan.go.id/special/padi/bbpadi_2009.
- Sutrisna, N., I. Ishaq, dan N. Sunandar. 2011. Kajian pupuk organik granular dan anorganik majemuk pada pertanaman padi sawah Varietas Inpari13 di Kabupaten Tasikmalaya. Agrijati. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Pertanian. Vol.17, No.1, Agustus 2011. Faperta Universitas Swadaya Gunungjati Cirebon. P:44-53
- Wahyuni S., Ruskandar, A., Mulsanti, I.W., 2008. Peran produsen benih dalam diseminasi varietas unggul padi di Jawa Barat,. Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian Padi Menunjang P2BN. Buku 2. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, pp:882-889.