

PERBEDAAN KAPASITAS DAN KAPABILITAS PETANI PADI DAN BAWANG MERAH DALAM UPAYA MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS USAHATANI

Maesti Mardiharini¹⁾, Sumardjo²⁾, Prabowo Tjitropranoto²⁾, Dwi Sadono²⁾

¹⁾Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,
Jalan Tentara Pelajar No.10. Bogor

²⁾Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor
Email: maesti_m@yahoo.com

ABSTRACT

Capacity and Capability Differences of Rice and Shallot Farmers In Efforts To Improve Farming Productivity. During the last two decades there has been no stepping up in the production of rice and shallots farming. This is caused by low use of research innovation as well as the slow delivery of innovations to users. On the other hand, most of farmers' perceptions on extension workers are not entirely positive. The extension activities have not answered farmers need, and low impact on improving farmers' capacity and capability. The study objectives were (1) to analyze the differences on rice and shallot farmers capacity and capability, (2) to analyze the factors affected the farmers capacity and capability, and (3) to formulate a strategic approach to increase farmers capacity, capability and their farm productivity. The research was carried out through a structured survey of rice farmers in Subang and Boyolali Districts (n=270), and shallot farmers in Cirebon, Brebes, and Grobogan districts (n=249), from May to December 2018. The results of study showed that there was differences in capacity dan capability between rice farmers and shallot farmers affecting productivity among farmers and production gaps at the farm level. The use of innovation as a result of extension activities, had a high opportunity to increase in farmers' production and income. On shallots farmers the The productivity difference among farmers on shallot commodity was relatively high, because of the gap in the application of innovation in farming activities, so that the increase in capability did not directly affect on the production and income of farmers.

Keywords: rice farming, shallot farming, farmer capacity and capability, productivity

ABSTRAK

Selama dua dekade terakhir tidak ada loncatan peningkatan produksi usaha tani padi dan bawang merah. Hal ini disebabkan karena rendahnya penggunaan inovasi hasil penelitian dan lambatnya penyampaian inovasi kepada pengguna. Pada sisi lain, persepsi petani terhadap penyuluh belum sepenuhnya positif. Kegiatan penyuluhan belum menjawab kebutuhan petani dan berdampak rendah terhadap peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan tingkat kapasitas dan kapabilitas petani padi dan petani bawang merah, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta merumuskan strategi peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani dalam upaya meningkatkan produktivitas usahatani. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Desember 2018 melalui survei terstruktur terhadap petani padi di Kabupaten Subang dan Boyolali (n=270), serta petani bawang merah di Kabupaten Cirebon, Brebes, dan Grobogan (n=249). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kapasitas dan kapabilitas antara petani padi dengan petani bawang merah, yang mempengaruhi produktivitas antar petani dan kesenjangan produksi di tingkat usahatani. Pemanfaatan inovasi sebagai hasil dari kegiatan penyuluhan, berpeluang tinggi untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Perbedaan produktivitas antar petani pada komoditas bawang merah relatif tinggi karena kesenjangan penerapan inovasi dalam kegiatan usahatani, sehingga peningkatan kapabilitas tidak berpengaruh langsung terhadap peningkatan produksi dan pendapatan petani.

Kata kunci: usahatani padi, usahatani bawang merah, kapasitas dan kapabilitas petani, produktivitas

PENDAHULUAN

Salah satu isu penting dalam pembangunan pertanian di Indonesia selama dua dekade terakhir adalah upaya peningkatan produktivitas atau produksi per satuan luas dari kegiatan usahatani. Masalah utama yang berhubungan dengan produktivitas usaha tani adalah inovasi dari lembaga penghasil inovasi yang diadopsi oleh pengguna akhir masih terbatas.

Hasil evaluasi pada lembaga penelitian seperti Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian menunjukkan bahwa kecepatan dan tingkat pemanfaatan inovasi teknologi yang dihasilkan cenderung lambat, bahkan menurun (Indraningsih, 2011). Inovasi yang dihasilkan memerlukan waktu sekitar dua tahun untuk diketahui sekitar 50% jumlah penyuluh (Mundy, 2002). Tenggang waktu sampainya informasi dan adopsi teknologi sampai di tingkat petani memerlukan waktu lebih lama lagi. Kesenjangan antara subsistem penyampaian dan subsistem penerimaan inovasi merupakan penyebab lambatnya penyampaian informasi dan rendahnya tingkat adopsi inovasi (Simatupang, 2004).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk percepatan adopsi, dimulai dari mengaitkan antara penelitian dan penyuluhan atau *Research and Extension Linkages/REL* (Tjitropranoto, 1994). Kasus di Indonesia, keterkaitan antara penelitian dan penyuluhan menjadi kajian banyak pihak (Qamar, 2004; Basuno, 2003; Agbamu, 2000). Berbagai kajian tersebut menyimpulkan bahwa proses perencanaan penelitian harus berawal dan berakhir pada petani sebagai subyek pembangunan (Kasryno, 1997). Jalinan kerjasama dan hubungan timbal balik antar sub sistem dalam suatu sistem inovasi pertanian sangat diperlukan, dimulai dari perencanaan penelitian, sehingga inovasi yang dihasilkan segera diketahui dan diadopsi oleh petani.

Penerapan konsep kesisteman dalam menjelaskan permasalahan di atas dimulai dari sistem inovasi linier berbasis penelitian pertanian nasional (*National Agricultural Research System-NARS*), ke sistem inovasi berbasis pengetahuan pertanian dan sistem informasi (*Agricultural Knowledge and Information System-AKIS*), dan yang terkini adalah sistem inovasi pertanian modern (*Agricultural Innovation System-AIS*) (World Bank, 2012). Salah satu penciri utama sistem inovasi pertanian modern adalah semakin aktifnya petani dalam meningkatkan kapasitasnya agar mampu mengadopsi inovasi secara berkelanjutan dan meningkatkan peran pelaku bisnis dalam proses inovasi. Pelaku saling berinteraksi secara dinamis dan fleksibel (World Bank, 2012; Mardianto, 2014).

Keputusan adopsi inovasi oleh petani berdampak pada kegiatan usahatannya, dan proses ini berhubungan dengan tingkat kapabilitas atau kemampuan petani dalam mengolah informasi inovasi yang ada, dan menerapkannya dalam usahatani. Kapasitas lebih menekankan “daya serap” petani terhadap inovasi dari luar, yang tingkat penerapannya dalam tingkat usahatani dipengaruhi kapabilitas petani, yaitu kemampuan mengolah informasi yang dikaitkan dengan kebutuhan di tingkat usahatani. Hasil penelitian Prawiranegara *et al.* (2016), ketepatan inovasi dicirikan oleh kepastian, akurasi, kehandalan, keaktualan, kelengkapan dan ketepatanwaktuan inovasi, berpengaruh terhadap tingkat kapabilitas petani dalam mengelola inovasi.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa adopsi inovasi pada berbagai komoditas dipengaruhi kapasitas petani, antara lain: padi (Hutapea *et al.*, 2017; Indraningsih, 2011), bawang merah (Syamsuddin dan Hasrida, 2019), budidaya ternak (Hendayana, 2011), budidaya ikan (Fatchiya, 2010), dan sayuran (Prawiranegara *et al.*, 2016). Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa upaya meningkatkan produksi pertanian secara langsung dan tidak langsung akan dipengaruhi oleh

kapasitas dan kapabilitas petani. Namun demikian, berbagai penelitian di atas belum secara komprehensif membandingkan tingkat kapasitas dan kapabilitas antar petani dengan perbedaan komoditas, serta mempertimbangkan sub-sistem lainnya.

Keterkaitan antar sub-sistem inovasi dan hubungannya dengan kapasitas dan kapabilitas petani merupakan kajian menarik, terutama terkait proses adopsi dan dampak lanjutan pada produktivitas. Penelitian ini difokuskan pada inovasi tanaman pangan (khususnya padi) dan hortikultura (khususnya bawang merah), dengan pertimbangan besaran campur tangan pemerintah dalam proses diseminasi inovasi. Tujuan penelitian adalah: (a) Menganalisis perbedaan tingkat kapasitas dan kapabilitas antara petani padi dan petani bawang merah, (b) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas dan kapabilitas petani dalam meningkatkan produktivitas padi dan bawang merah, dan (c) Merumuskan strategi peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani dalam upaya meningkatkan produktivitas usahatani.

METODOLOGI

Batasan

Kapasitas didefinisikan sebagai daya yang melekat pada pribadi seseorang sebagai pelaku utama, pengelola sumber daya pertanian untuk dapat menetapkan tujuan usahatani secara tepat (Subagyo, 2009). Kapasitas merupakan daya adaptif dan kemampuan menjalankan fungsi usaha, memecahkan masalah, serta merencanakan dan mengevaluasi usaha untuk mencapai keberlanjutan (Facthiya, 2010).

Batasan kapasitas petani pada penelitian ini mengacu pada daya petani menggabungkan beragam kemampuannya, sehingga lebih kreatif memanfaatkan sumberdaya, dan tingkatan yang berbeda dari petani lainnya dalam lingkungannya. Hanya petani yang dapat mengaktualisasikan

kapasitasnya yang menduduki strata tertinggi dan berkaitan dengan kapabilitas (Morgan, 2006; Brinkerhoff dan Morgan, 2008).

Kapabilitas pada penelitian ini adalah kemampuan petani mengaktualisasikan kapasitas dalam bentuk kerja riil usahanya secara tepat (waktu, jumlah, jenis, dan kualitas) dan berkelanjutan.

Lokasi dan Waktu

Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dan terstruktur berdasarkan sentra produksi padi dan bawang merah. Lokasi terpilih yaitu: Provinsi Jawa Barat (Kabupaten Subang sebagai sentra produksi padi dan Kabupaten Cirebon sebagai sentra bawang merah), serta Provinsi Jawa Tengah (Kabupaten Boyolali sebagai sentra padi, dan Kabupaten Brebes dan Grobogan sebagai sentra bawang merah). Masing-masing kabupaten dipilih 1 (satu) kecamatan, dan masing-masing kecamatan dipilih 2 (dua) desa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Desember Tahun 2018.

Rancangan Penentuan Responden

Penelitian menggunakan pendekatan deduktif kuantitatif dan diperkuat data kualitatif. Teknik penggalan informasi dan data dilakukan melalui studi literatur dan observasi terstruktur menggunakan metoda survei berbasis kuesioner. Uji validitas kuesioner menggunakan korelasi Pearson, sedangkan pengujian reliabilitas kuesioner menggunakan rumus Alpha Cronbach (Gozali, 2009). Hasil uji validasi terhadap 30 orang responden di luar lokasi penelitian menunjukkan bahwa kuesioner layak digunakan, dengan nilai 92,95 persen (sangat valid), dan uji reliabilitas menghasilkan nilai alpha 0,97 (sempurna).

Data primer diperoleh melalui wawancara terhadap responden menggunakan kuesioner, penggalan data kualitatif dilakukan terhadap informan kunci di setiap lokasi penelitian. Penentuan jumlah sampel berdasarkan perhitungan 5-10 kali jumlah indikator penelitian,

sebagai syarat pengujian model menggunakan *Structural Equation Model/SEM* (Matjik dan Sumertajaya, 2011). Jumlah indikator penelitian ini sebanyak 29, maka untuk memenuhi syarat jumlah (n) sampel setiap komoditas berkisar 145–290. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* dengan jumlah responden ditentukan secara proporsional di setiap desa, yaitu n = 45 rumah tangga petani padi dan n = 30 rumah tangga petani bawang merah. Total responden sebanyak 539 petani, terdiri dari 270 petani padi dan 249 petani bawang merah. Selain data primer, juga dikumpulkan data sekunder yang diperoleh dari berbagai instansi terkait di tingkat pusat dan daerah, serta penelusuran melalui media online.

Variabel, Cara Pengukuran, dan Analisis Data

Variabel yang diukur terdiri dari: 4 (empat) variabel X dan 3 (tiga) variabel Y. Keempat variabel X adalah peran penyuluh pemerintah, karakteristik petani, keterjangkauan petani pada sarana usahatani, dan pengaruh lingkungan eksternal. Ketiga variabel Y adalah tingkat kapasitas petani, tingkat kapabilitas petani, dan manfaat yang dirasakan petani. Hubungan antar variabel tersebut beserta indikatornya dapat dilihat pada Gambar 1.

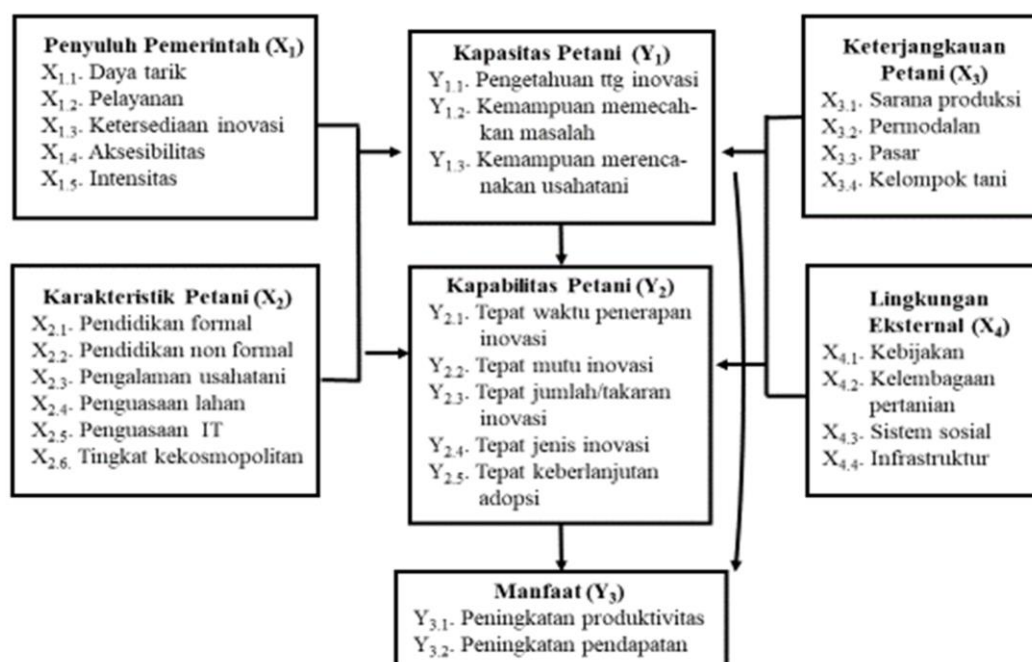
Pernyataan responden tentang sikap dan

persepsi diukur menggunakan skala berjenjang, modifikasi dari *skala likert* yang diukur dalam kategori ordinal yang diperingkatkan sepanjang kontinum. Terdapat 4 (empat) interval skala yang digunakan yaitu: (1) sangat lemah, (2) lemah, (3) kuat, dan (4) sangat kuat. Proses transformasi diperlukan untuk mengubah data ordinal menjadi interval dengan selang indeks transformasi skor 0-100 (Sumardjo, 1999). Berdasarkan transformasi tersebut dibagi menjadi empat kategori: Sangat Rendah (skor ≤ 25), Rendah (skor 26-50), Tinggi (skor 51-75), dan Sangat Tinggi (skor ≥ 76).

Uji beda non parametrik Mann Whitney (U-Test) dilakukan untuk menjawab tujuan pertama, yaitu menguji perbedaan tingkat kapasitas dan kapabilitas antara petani padi dengan petani bawang merah. Tujuan kedua dan ketiga menggunakan *Structural Equation Models* (SEM) dengan *software* LISREL 8.72. Analisis SEM merupakan gabungan antara analisis faktor, analisis jalur (*path analysis*) dan regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Padi dan Petani Bawang Merah



Perbaikan distribusi lahan yang sering terabaikan selama ini makin memperparah ketimpangan penguasaan lahan di masyarakat, dan hasil penelitian ini menunjukkan hal tersebut. Kecenderungan ini juga sejalan dengan nilai gini rasio secara nasional berkisar pada angka 0,72; artinya terjadi ketimpangan sangat tinggi dalam penguasaan lahan (Yusuf, 2010). Hasil Survei Pertanian Antar Sensus atau SUTAS (Badan Pusat Statistik, 2018), dari 13,1 juta rumah tangga petani padi di Indonesia, sekitar 9,8 juta

Tanaman Padi (Badan Pusat Statistik, 2017) menunjukkan setiap hektar tanaman padi selama semusim kegiatan usaha (sekitar 4 bulan), memberikan hasil rata-rata 46,34 kuintal per hektar. Rata-rata produktivitas padi ini masih dibawah Korea Selatan, China, Jepang dan Vietnam (Hermanto *et al.*, 2015).

Berbagai data makro di atas mempunyai kecenderungan yang sama dengan data hasil penelitian ini (Tabel 1). Penguasaan lahan usahatani relatif rendah (>70% menguasai <1,0

Tabel 1. Karakteristik petani padi dan petani bawang merah di lokasi penelitian, Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah, 2018

No.	Uraian	Petani Padi (%)	Petani Bawang Merah (%)
1.	Pendidikan Formal (tahun)		
	- Tidak Sekolah	1,48	3,61
	- Sekolah Dasar	51,85	61,85
	- SLTP	13,33	13,65
	- SLTA	27,78	17,67
	- Diploma dan S1	5,56	3,21
2.	Pendidikan Non-formal (Frekuensi pelatihan Pertanian 3 tahun terakhir)		
	- Belum pernah	16,30	27,31
	- Rendah (1 – 3 kali)	40,37	67,47
	- Sedang (4 – 6 kali)	35,56	5,22
	- Tinggi (> 7 kali)	7,78	0
3.	Penguasaan Lahan		
	- Sempit (<0,25 ha)	5,19	35,34
	- Sedang (0,26ha – 1,0ha)	62,96	56,63
	- Luas (1,0ha – 2,0ha)	17,78	5,62
	- Sangat luas (>2,0ha)	4,07	2,41
4.	Penguasaan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi		
	- Sangat Rendah	15,19	24,5
	- Rendah	40,37	55,02
	- Tinggi	26,30	12,45
	- Sangat Tinggi	18,15	8,03
5.	Tingkat Kekosmopolitan (mobilitas setahun terakhir)		
	- Sangat Rendah (Tidak pernah)	11,48	23,69
	- Rendah (< 5 kali)	79,26	66,27
	- Tinggi (6 – 10 kali)	7,41	8,84
	- Sangat Tinggi (> 10 kali)	1,85	1,20

(75%) menguasai lahan kurang dari 0,5 hektar. Data Hasil Survei Struktur Ongkos Usaha

ha), penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi rendah, serta tingkat kekosmopolitan

yang rendah pula. Kondisi tersebut dipahami bahwa pengetahuan tentang kegiatan usahatani banyak tergantung dari interaksi petani sekitarnya dan interaksi dengan penyuluh yang datang kepada mereka.

Tingkat pendidikan dan pengalaman mengikuti pelatihan petani secara umum kurang menggembirakan. Lebih dari dua pertiga petani padi dan petani bawang merah hanya menamatkan pendidikan sampai sekolah dasar. Frekuensi keikutsertaan petani dalam pelatihan sangat rendah, terutama untuk petani bawang merah (kitar 94,78% mengikuti pelatihan kurang dari 3 kali selama tiga tahun terakhir atau kurang dari sekali setahun). Hal ini dapat dipahami karena selama ini program-program pemerintah fokus pada peningkatan produksi pangan, terutama padi. Berbagai program tersebut diimplementasikan melalui pelatihan, serta peningkatan partisipasi petani dalam menerapkan paket inovasi pada usahatannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa

yang mengikuti pelatihan di atas 4 kali selama tiga tahun terakhir sebanyak 43,34%. Hasil survei Badan Pusat Statistik (2017) menunjukkan 70,72% rumah tangga padi tidak memperoleh penyuluhan/bimbingan mengenai pengelolaan usaha tanaman padi selama setahun yang lalu. Petani dengan usia lanjut umumnya tidak mudah menerima sesuatu yang baru dari luar lingkungannya (Kustiari *et al.*, 2006; Wijayanti *et al.*, 2015).

Karakteristik petani akan berpengaruh terhadap persepsi pada penyuluh pertanian. Menurut Zulfikar *et al.* (2018), faktor yang memengaruhi persepsi dan respon petani terhadap inovasi adalah faktor internal petani dan faktor eksternal. Krisnawati *et al.* (2013) mengungkapkan ada hubungan antara faktor internal karakteristik petani dan faktor eksternal (sistem sosial) terhadap persepsi petani tentang peranan penyuluh pertanian sebagai teknisi, fasilitator dan advisor. Karakteristik responden terutama terkait penguasaan teknologi informasi

Tabel 2. Uji beda tingkat kapasitas dan kapabilitas petani padi dan petani bawang merah di lokasi penelitian, Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah, 2018

No.	Uraian	Petani Padi Rataan Nilai	Petani Padi Kategori*	Petani Bawang Merah Rataan Nilai	Petani Bawang Merah Kategori*	Uji Beda (U-test)
A.	Kapasitas					
1.	Pengetahuan terhadap Inovasi	49,80	Rendah	17,53	Sangat Rendah	0,00**
2.	Kemampuan Memecahkan Masalah Usahatani	85,27	Sangat Tinggi	71,23	Tinggi	0,00**
3.	Kemampuan Merencanakan Usahatani	57,44	Tinggi	34,21	Sedang	0,00**
B.	Kapabilitas					
1.	Ketepatan Waktu Menerapkan Inovasi	61,26	Tinggi	38,15	Rendah	0,00**
2.	Ketepatan Mutu Inovasi	61,96	Tinggi	38,67	Rendah	0,00**
3.	Ketepatan Jumlah/Takaran Inovasi	59,52	Tinggi	37,65	Rendah	0,00**
4.	Ketepatan Jenis Inovasi	60,63	Tinggi	37,91	Rendah	0,00**
5.	Ketepatan Keberlanjutan Adopsi	63,19	Tinggi	37,33	Rendah	0,00**

Keterangan: *) Skor kategori Sangat Rendah: 0 -25, Rendah: 26-50, Tinggi:51-75, Sangat Tinggi :76-100

**)Signifikan pada taraf ($\alpha=0,05$)

petani padi keadaannya relatif lebih baik dibandingkan petani bawang merah. Petani padi

dan tingkat kekosmopolitan yang relatif rendah

diduga mempengaruhi persepsi dan respon petani terhadap inovasi.

Perbedaan Tingkat Kapasitas dan Kapabilitas Petani

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas dan kapabilitas petani padi relatif lebih tinggi dibandingkan petani bawang merah, dengan perbedaan nyata dan signifikan untuk semua indikator kapasitas dan kapabilitas (Tabel 2).

Rataan nilai dalam merencanakan serta memecahkan masalah usahatani pada indikator kapasitas jauh lebih tinggi dari pengetahuan terhadap inovasi yang ada. Ini berarti bahwa petani dalam merencanakan dan memecahkan masalah usahatannya tidak bergantung pada pengetahuannya terhadap inovasi saja, namun terdapat faktor lain yang juga mempengaruhi seperti pengalaman dalam berusahatani serta interaksi dengan kelompok sosialnya.

Rata-rata pengetahuan terhadap inovasi petani padi dan petani bawang merah masih rendah, hal ini diduga banyak terkait dengan ketepatan kegiatan penyuluhan dibandingkan dengan kebutuhan petani. Inovasi pada petani padi inovasi relatif mengelompok pada teknik budidaya dan pengendalian hama/OPT. Hasil Survei Struktur Ongkos Usaha Tani tahun 2017 (Badan Pusat Statistik, 2017) mengungkapkan sekitar 90% materi penyuluhan pada petani padi masih berkisar teknik budidaya dan pengendalian hama/OPT. Tingginya kehilangan hasil merupakan permasalahan utama, namun petani

menyatakan mendapatkan materi tentang kehilangan hasil hanya sekitar 32,36%.

Syamsuddin dan Hasrida (2019) mengemukakan bahwa pada petani bawang merah, teknologi penentuan waktu tanam yang berhubungan dengan kondisi iklim sangat dibutuhkan, namun secara umum kurang dikuasai dan jarang disampaikan oleh penyuluh.

Kapabilitas petani menunjukkan ketepatan penerapan komponen inovasi dari sisi waktu, jenis, jumlah, dan mutu. Komponen inovasi komoditas padi banyak tersedia di sekitar petani, terutama teknologi budidaya dan pengendalian OPT. Benih padi misalnya banyak sumber benih di sekitar petani, namun pada komoditas bawang merah ketersediaan inovasi lebih terbatas. Benih bawang merah hanya disediakan oleh segelintir penangkar, demikian juga inovasi lainnya. Kondisi ini mendorong kapabilitas petani padi lebih baik dari bawang merah. Prawiranegara *et al.* (2016) menyebutkan bahwa kapabilitas petani terkait dengan kemampuan menerapkan inovasi, beradaptasi dengan inovasi, menyaring inovasi, komitmen terhadap inovasi, dan kemampuan mengelola sumberdaya yang ada.

Penerapan inovasi sebagai salah satu komponen kapabilitas petani berdampak langsung pada performa usahatani, seperti manfaat langsung berupa peningkatan produksi dan pendapatan per hektar. Manfaat yang dirasakan petani padi dari kegiatan penyuluhan umumnya lebih tinggi dari petani bawang merah (Tabel 3).

Tabel 3. Manfaat ekonomi yang dirasakan petani padi dan petani bawang merah di lokasi penelitian, Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah, 2018

No.	Manfaat yang dirasakan petani	Petani Padi (%)	Petani Bawang Merah (%)	Uji Beda
1.	Peningkatan produksi per hektar			0,00**
	Sangat Rendah	1,48	7,23	
	Rendah	4,44	28,92	
	Tinggi	42,96	49,00	
	Sangat Tinggi	51,11	14,86	
	Rataan	81,36	57,23	
		(Sangat Tinggi)	(Tinggi)	
2.	Peningkatan Pendapatan per hektar per tahun			0,00**
	Sangat Rendah	2,96	12,45	
	Rendah	5,93	38,96	
	Tinggi	40,74	39,76	
	Sangat Tinggi	50,37	8,84	
	Rataan	79,62	48,33	
		(Sangat Tinggi)	(Rendah)	

Keterangan: *) Kategori Sangat Rendah: 0 -25, Rendah: 26-50, Tinggi:51-75, Sangat Tinggi :76-100

**)Signifikan pada taraf ($\alpha=0,05$)

Bawang merah merupakan salah satu komoditas bernilai ekonomi tinggi dengan sentra produksi tertentu di Indonesia. Wilayah seperti Kabupaten Brebes, Bima dan Solok merupakan sentra produksi bawang merah sejak lama, namun produktivitasnya relatif stagnan dan produksinya berfluktuasi antar waktu. Kajian Aldila (2016) menunjukkan keuntungan finansial bawang merah di tingkat petani di Brebes berkisar Rp 0,21 – Rp 3,75 juta/ha, dan di Tegal Rp 0,62 – Rp 2,78 juta/ha. Produktivitas dianggap stabil rendah, karena lemahnya daya saing bawang merah di kedua lokasi. Beragam inovasi terkait bawang merah belum banyak mampu meningkatkan produktivitas petani.

Fluktuasi produksi per satuan luas pada petani padi masih dipengaruhi beragam inovasi yang digunakan, terutama benih dan sarana produksi lainnya. Kajian Hasanah (2014) menunjukkan inovasi Balitbangtan seperti Jajar Legowo Super atau Jarwo Super yang memadukan penggunaan benih varietas unggul baru berpotensi hasil tinggi, biodekomposer pada saat pengolahan tanah, pupuk hayati sebagai *seed treatment*, pemupukan berimbang, dan alat mesin pertanian terutama untuk tanam dan panen,

semuanya mampu memberikan nilai R/C lebih baik dibandingkan cara biasa. Nilai R/C pada sistem tanam jajar legowo sebesar 2,28, sedangkan pada sistem tegel yaitu 1,8. Hasil penelitian Hutapea *et al.* (2017) menunjukkan peningkatan produksi padi dengan menerapkan teknologi jarwo super sebesar 20,78% dibanding teknologi eksisting.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kapasitas dan Kapabilitas Petani

Peubah-peubah yang mempengaruhi dalam model persamaan regresi kapasitas dan kapabilitas petani padi berbeda dengan petani bawang merah, namun secara umum menunjukkan bahwa persamaan regresi untuk kapabilitas relatif tinggi nilai R^2 nya (lebih dari 60%), yang berarti model persamaan kapabilitas tersebut relatif baik dalam menjelaskan dan mengkonfirmasi kondisi riil di lapangan (Tabel 4).

Petani Padi

Pendidikan (formal dan non formal) dan penguasaan teknologi informasi petani padi relatif lebih baik daripada petani bawang merah.

Tabel 4. Persamaan regresi kapasitas, kapabilitas, dan manfaat ekonomi petani padi dan petani bawang merah, 2018

	Persamaan Regresi	R ² (%)
Kapasitas		
- Petani Padi	0,24 Penyuluh Pemerintah + 0,34 Karakteristik Petani	23,0
- Petani Bawang Merah	0,19 Penyuluh Pemerintah + 0,40 Lingkungan Eksternal	26,0
Kapabilitas		
- Petani Padi	0,70 Kapasitas Petani + 0,18 Keterjangkauan Sarana Penunjang	61,0
- Petani Bawang Merah	0,82 Kapasitas	68,0
Manfaat Ekonomi		
- Petani Padi	0,21 Kapabilitas	4,4
- Petani Bawang Merah	0,25 Kapabilitas	6,4

Petani padi mempunyai persepsi yang baik terhadap keberadaan penyuluh pemerintah dari sisi daya tarik, pelayanan, ketersediaan inovasi, dan aksesibilitas. Karakteristik dan persepsi yang baik berpengaruh positif terhadap kapasitas petani. Hasil analisis dengan menggunakan SEM pada komoditas padi menunjukkan bahwa kapasitas petani padi dalam memahami inovasi serta merencanakan kegiatan usahatani dipengaruhi secara positif oleh karakteristik petani serta persepsi yang positif terhadap keberadaan penyuluh pemerintah (Gambar 1).

Dominansi perhatian pemerintah terhadap pangan yang ditandai beragam program dan kegiatan untuk petani terutama petani padi telah meningkatkan kemampuan petani dalam mengakses berbagai inovasi seperti intervensi pemerintah dalam pasar produk serta penyediaan beragam skim pembiayaan. Kebijakan tersebut mampu meningkatkan keterjangkauan petani padi terhadap inovasi. Kondisi ini secara langsung berpengaruh terhadap kemampuan petani dalam menerapkan inovasi dan perencanaan usahatani.

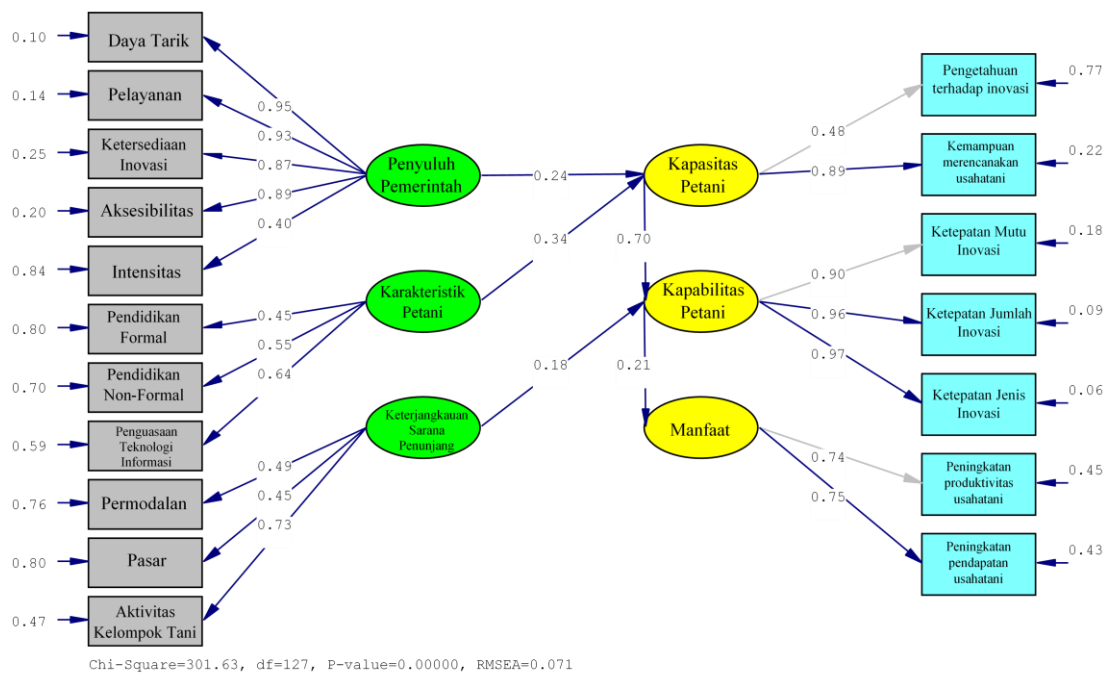
Kapabilitas yang ditunjukkan dengan ketepatan dalam penerapan inovasi dari sisi mutu,

jumlah dan jenis berpengaruh secara nyata terhadap produktivitas dan pendapatan petani. Kesenjangan produktivitas dan pendapatan pada petani padi masih relatif tinggi, yang menyebabkan peningkatan kapabilitas mampu meningkatkan produksi dan pendapatan per satuan secara signifikan (Gambar 2).

Petani Bawang Merah

Kondisi petani bawang merah relatif berbeda dengan petani padi. Hal ini disebabkan karena penguasaan teknologi informasi dan kosmopolitan petani yang relatif rendah (Gambar 3). Faktor yang secara langsung mempengaruhi kapasitas petani adalah persepsi positif terhadap daya tarik, pelayanan, aksesibilitas, dan intensitas kontak dengan penyuluh pertanian.

Lingkungan eksternal yang terkait dengan kebijakan, kelembagaan petani, infrastruktur dan sistem sosial petani berpengaruh positif terhadap kapasitas petani. Hasil-hasil ini menunjukkan bahwa petani bawang merah lebih mandiri dari sisi permodalan dan pasar dibandingkan petani padi. Oleh karena itu, petani bawang merah lebih membutuhkan dukungan kebijakan yang kondusif dibandingkan akses terhadap modal dan pasar.

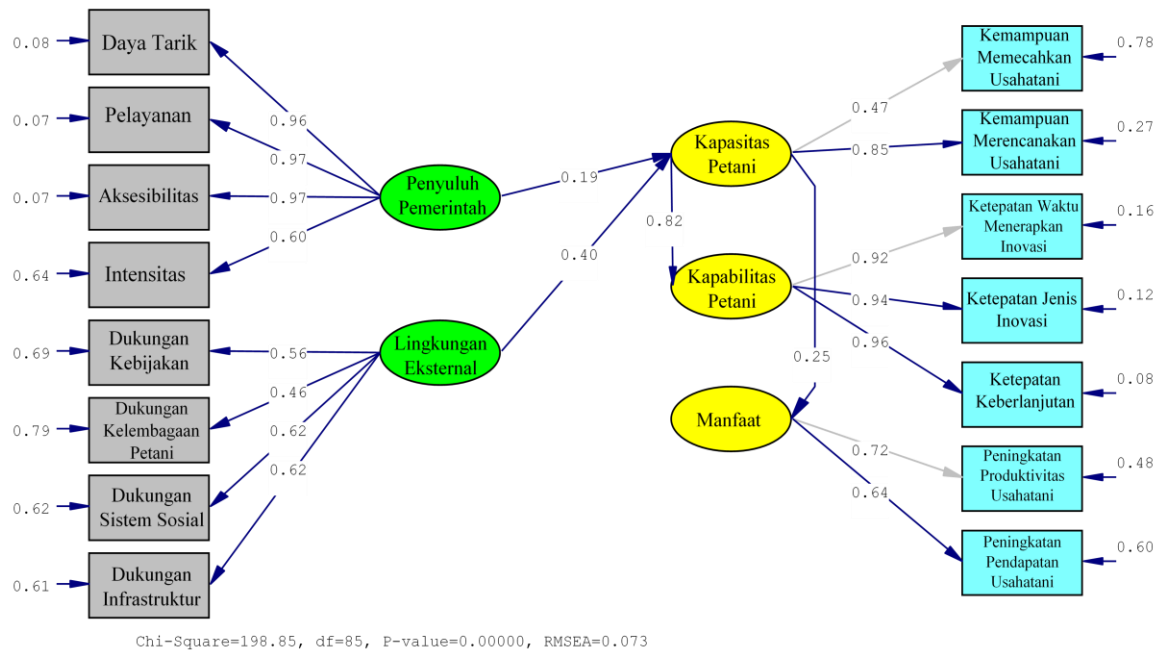


Gambar 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas dan kapabilitas petani padi dalam upaya meningkatkan produktivitas usahatani

Kapasitas petani dalam memecahkan masalah usahatani dan merencanakan kegiatan usahatannya secara langsung berpengaruh terhadap kapabilitas petani (ditandai dengan kemampuannya dalam menerapkan inovasi secara tepat waktu, jenis, dan keberlanjutannya). Inovasi yang diimplementasikan secara tepat, tidak serta-merta meningkatkan produksi dan pendapatan per satuan. Persoalan inovasi petani bawang merah bukan berkaitan dengan ketepatan penerapannya dari sisi waktu, jenis dan keberlanjutan, namun dengan kemampuan petani dalam memilih waktu tanam dan kelengkapan teknologi dalam pengendalian hama dan penyakit. Dengan demikian, peningkatan kapasitas petani juga terkait dengan ketepatan informasi inovasi dengan kebutuhan petani.

Kemampuan petani dalam memprediksi risiko serta pemilihan kombinasi teknologi dalam pengendalian hama dan penyakit dipengaruhi kapasitas petani dalam berusahatani. Selain itu, tingkat pendidikan petani juga berpengaruh terhadap peningkatan kapasitas yang sejalan dengan kapabilitas petani. Penelitian Fatchiya (2010) menunjukkan bahwa faktor lain yang menyebabkan rendahnya kapasitas petani adalah tingkat pendidikan formal yang rendah dan kinerja penyuluh yang lemah dalam proses pembelajaran.

Petani bawang merah dengan kapasitasnya yang baik dan pengalaman berusahatani yang cukup, mampu memecahkan beragam masalah dan merencanakan kegiatan usahatani bawang merah. Kapasitas ini secara langsung berpengaruh terhadap peningkatan produksi dan pendapatan per satuan, dan temuan



Gambar 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas dan kapabilitas petani bawang merah dalam upaya meningkatkan produktivitas usahatani

ini sejalan dengan penelitian Aldila (2016) serta Syamsuddin dan Hasrida (2019).

Pendekatan sistem untuk menjawab masalah penelitian memerlukan pemahaman yang baik terhadap indikator-indikator yang membentuk atau mewakili setiap sub sistem. Sebagai contoh sisi karakteristik petani, persepsi petani terhadap kegiatan penyuluhan, maupun faktor lain (keterjangkauan sarana penunjang dan lingkungan eksternal) yang mempengaruhi kemampuan petani dalam mengeksekusi inovasi (dinyatakan sebagai kapabilitas). Selain itu, juga perlu dipahami faktor penyebab kesenjangan produksi dan pendapatan per satuan yang dapat ditingkatkan melalui penerapan inovasi.

Pengujian model menggunakan analisis SEM, mempunyai asumsi normalitas data yang terdistribusi normal. Asumsi lainnya adalah tidak

ada gejala multikolinearitas, yaitu tidak ada korelasi sempurna 0.9 atau lebih. Penilaian model fit (*goodness of fit*) dilakukan setelah memenuhi asumsi-asumsi tersebut. Ada dua pengukuran model fit yang dilakukan dalam penelitian ini yang mengacu pada Hair *et al.* (2010) dan Wijanto (2008), yaitu: (a) *Absolute measures*, mempunyai dua kriteria; dan (b) *Incremental Fit Measures*, mempunyai enam kriteria. Selain kedua pengukuran tersebut, ada pengukuran lain, yaitu kriteria ratio antara nilai *Chi-Square* (X^2) dengan derajat bebas (df).

Hasil pengujian model menunjukkan bahwa dari sembilan kriteria pengukuran, maka delapan kriteria dinyatakan “baik” (*good fit*), dan satu kriteria dinyatakan cukup (*marginal fit*). Dapat disimpulkan bahwa model yang dibangun dalam penelitian ini dinyatakan baik untuk digunakan.

Strategi Peningkatan Kapasitas dan Kapabilitas Petani

Mengacu pada hasil penelitian dan berbagai permasalahan dalam peningkatan produksi pertanian, maka dirumuskan strategi peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani. Skala prioritas diawali dari faktor-faktor yang paling signifikan memengaruhi kapasitas dan kapabilitas, baik pada petani padi maupun petani bawang merah, sebagai berikut:

A. Peningkatan Kapasitas dan Kapabilitas Petani secara Umum (baik untuk Petani Padi maupun Petani Bawang Merah):

- 1) Meningkatkan kemampuan, integritas dan komitmen penyelenggara penyuluhan secara berkelanjutan, melalui temu koordinasi dan konsolidasi internal kelembagaan penyuluhan maupun eksternal bersama kelembagaan terkait penyuluhan. Sejak dari awal penyuluh dilibatkan dalam proses pelaksanaan penelitian dan pengembangan model atau prototype dari hasil kajian.
- 2) Interaksi lebih intensif antara lembaga penelitian dan penyuluhan dalam mengidentifikasi kebutuhan inovasi spesifik lokasi serta ketersediaan inovasi hasil penelitian.
- 3) Pelibatan calon pengguna inovasi dan lembaga pendukung lainnya sejak awal pengembangan, termasuk identifikasi kapasitas pengguna dari beragam program sebelumnya.
- 4) Penumbuhan petani champion yang menjadi *role model* di sekitar petani, dan dapat menjadi perantara dalam memudahkan petani mencerna informasi dan inovasi yang diintroduksi.

B. Peningkatan Kapasitas dan Kapabilitas khususnya bagi Petani Bawang Merah

- 1) Meningkatkan kapasitas penyuluh khusus komoditas hortikultura, baik daya tarik maupun pelayanannya, serta meningkatkan keterlibatannya dari awal perancangan penelitian dan merumuskan bersama batasan ketepatan inovasi bagi pengguna (tepat jumlah, waktu, jenis, dan kualitas).
- 2) Pengembangan kegiatan bersama dalam kelompok (korporasi petani), yang memaksimalkan nilai tambah dan berbagi risiko antar petani.
- 3) Perlu adanya kebijakan atau regulasi harga sarana input maupun harga hasil pertanian yang pro-petani.
- 4) Peningkatan kapasitas petani untuk bekerjasama dalam kelompok melalui sekolah lapang dan pelatihan tentang kelembagaan dan dinamika kelompok. Perlunya perubahan pendekatan dalam pengembangan kegiatan kelompok, dengan lebih memberikan nilai lebih pada penerapan inovasi baru serta peningkatan kesejahteraan anggota kelompok akibat dari penerapan inovasi.
- 5) Dukungan kebijakan serta lingkungan sosial yang kondusif dalam menentukan kegiatan dan teknologi yang tepat, sehingga produksi per satuan dan pendapatan per satuan meningkat.

KESIMPULAN

Tingkat kapasitas maupun kapabilitas petani padi relatif lebih tinggi dibandingkan petani bawang merah. Tingkat kapasitas tersebut diukur berdasarkan indikator pengetahuan tentang inovasi, kemampuan memecahkan masalah usahatani, dan kemampuan merencanakan usahatani. Kapabilitas petani diukur berdasarkan ketepatan waktu menerapkan inovasi, jenis inovasi, mutu inovasi, dan jumlah/takaran inovasinya.

Penyuluh pemerintah berperan utama dalam meningkatkan kapasitas dan kapabilitas petani padi dan petani bawang merah. Peran penyuluh tersebut dicirikan oleh daya tarik, pelayanan, ketersediaan inovasi, dan aksesibilitas petani. Faktor-faktor lain yang nyata mempengaruhi kapasitas petani padi adalah karakteristik petani (pendidikan formal dan non-formal, serta penguasaan teknologi informasi). Kapabilitas petani padi secara nyata dipengaruhi oleh kapasitasnya dan keterjangkauannya pada sarana penunjang yaitu permodalan, pasar, dan aktivitas kelompok tani. Kapasitas petani bawang merah secara signifikan juga dipengaruhi lingkungan eksternal, yaitu dukungan kebijakan (terutama harga), sistem sosial, dan infrastruktur.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara sistem diperlukan pemahaman yang baik terhadap karakteristik petani, persepsi petani pada kegiatan penyuluhan yang ada, serta faktor penunjang yang mempengaruhi kemampuan petani dalam mengeksekusi inovasi yang dipahami dalam kegiatan nyata.

Peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani padi berpengaruh nyata terhadap peningkatan produktivitas usahatani. Kapasitas petani bawang merah secara langsung berpengaruh terhadap kapabilitasnya, namun inovasi yang diimplementasikan secara tepat tidak serta merta meningkatkan produksi dan pendapatan per satuan. Persoalan usahatani bawang merah bukan berkaitan dengan ketepatan penerapan dari sisi waktu, jenis dan keberlanjutan, namun dengan kemampuan petani dalam memprediksi risiko yaitu ketepatan informasi inovasi sesuai kebutuhan petani.

Strategi peningkatan kapasitas dan kapabilitas petani untuk meningkatkan produktivitas usahatani yaitu: (a) Pada petani padi dengan kesenjangan produktivitas antar petani relatif rendah karena tingginya intensitas interaksi petani dengan penyuluh pemerintah, maka dibutuhkan inovasi yang tepat sesuai kebutuhannya. Dukungan ketersediaan modal dan pasar sangat krusial, agar kapabilitas petani dapat

berdampak langsung terhadap peningkatan produksi dan pendapatan per satuan; dan (b) Pada petani bawang merah dengan kesenjangan produktivitas yang tinggi karena perbedaan penerapan inovasi dalam budidaya, maka selain memerlukan dukungan penyuluh pemerintah juga penyuluh swadaya dan swasta, agar petani memiliki kekuatan dalam memutuskan hal-hal strategis pada usahatannya. Dukungan kebijakan serta lingkungan sosial yang kondusif juga dibutuhkan petani dalam menentukan kegiatan dan teknologi yang tepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada SMARTD (*Sustainable Management of Agricultural Research and Technology Dissemination*) yang telah membiayai penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pimpinan BBP2TP-Balitbangtan yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian ini, serta rekan-rekan enumerator yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agbamu, J.U. 2000. Agricultural research-extension linkage systems: an international perspective. *Agricultural Research & Extension Network*, Network paper no. 106. July 2000.
- Aldila, H.F. 2016. Daya saing bawang merah di wilayah sentra produksi di Indonesia. Thesis pada Sekolah Pascasarjana IPB. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Hasil survei struktur ongkos usahatani padi 2017. ISBN 978-602-438-180-6. BPS. Jakarta.

- Badan Pusat Statistik. 2018. Hasil survei pertanian antar sensus SUTAS 2018. ISBN 978-602-438-255-1. BPS. Jakarta.
- Basuno, E. 2003. Kebijakan sistem diseminasi teknologi pertanian: belajar dari BPTP NTB. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 1(3): 238 - 254.
- Brinkerhoff, D.W. dan P.J. Morgan. 2008. Capacity and capacity development: coping with complexity. public administration and development. Published online in Wiley Interscience. https://www.researchgate.net/publication/261797277_Capacity_and_Capacity_Development_Coping_with_Complexity
- Fatchiya, A. 2010. Pola pengembangan kapasitas pembudidaya ikan kolam air tawar di Provinsi Jawa Barat. [disertasi]. Bogor: IPB.
- Havelock, R.G. 1986. Linkage: a key to understanding the knowledge system" in G.M. Beal, W. Dissanayake and S. Konoshima, (eds) *Knowledge Generation, Exchange and Utilisation*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Hendayana, R. 2011. Analisis faktor-faktor sosial ekonomi yang memengaruhi percepatan adopsi teknologi usaha ternak: kasus pada usaha ternak sapi potong di Boyolali, Jawa Tengah. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* 2011.
- Hermanto, D.H. Azahari, M. Rachmat, N. Ilham, I.K. Kariyasa, Supriyati, A. Setiyanto, R.D. Yofa dan E.S. Yusuf. 2015. Outlook komoditas pangan strategis tahun 2015-2019. *Laporan Analisis Kebijakan Tahun 2015*. PSE-KP Balitbangtan. Jakarta.
- Hutapea, Y., Waluyo, dan P. Sasmita. 2017. Persepsi petani dan prospek budidaya padi jajar legowo super di Oku Timur Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung 07 September 2017: 212-221.
- Indraningsih, K. S. 2011. Pengaruh penyuluhan terhadap keputusan petani dalam adopsi inovasi teknologi usahatani terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1): 1-24.
- Kasryno, F. 1997. Strategi dan kebijaksanaan penelitian dalam menunjang pembangunan peternakan. *Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner* 1997.
- Kondylis, F., V. Mueller, dan S. Zhu. 2015. Measuring agricultural knowledge and adoption. *Agricultural Economics*, 46 (2015): 449 - 462.
- Krisnawati, N. Purnaningsih, dan P. Asngari. 2013. Persepsi petani terhadap peranan penyuluh pertanian di Desa Sidomulyo Dan Muari, Distrik Oransbari, Kabupaten Manokwari Selatan. *SOSIO KONSEPSIA*, 3(1): 301 - 312.
- Kustiari, T., D. Susanto, Sumardjo dan I. Pulungan. Faktor-faktor penentu tingkat kemampuan petani dalam mengelola lahan marjinal (kasus di Desa Karangmaja, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah). *Jurnal Penyuluhan*, 2(1): 301-312.
- Lionberger, H.F. dan Gwin, Paul H. 1982. *Communication strategies: a guide for agricultural change agents*. Danville, Illionis: The Interstate Printers & Publisher.
- Mardianto, S. 2014. Reformasi Sistem inovasi pertanian di Indonesia. Dalam Haryono et.al (Editor) *Buku Pendekatan Pembangunan dan Pengelolaan Sumber Daya Pertanian*. Balitbangtan. Jakarta.
- Mattjik, A.A. dan I.M. Sumertajaya. 2011. *Sidik peubah ganda*. Bogor. Departemen Statistik. FMIPA-IPB.
- Morgan, P. 2006. Study on capacity, change and performance: the concept of capacity.

European Centre for Development Policy Management.

Mundy, P. 2002. Investasi untuk komunikasi di Badan Litbang Pertanian. Bahan dari Project PAATP3. Badan Litbang Pertanian. Desember 2002.

Prawiranegara, D., Sumardjo, D.P. Lubis, dan S. Harijati. 2016. Pengaruh kualitas informasi berbasis cyber terhadap kapabilitas petani sayuran mengelola inovasi di Jawa Barat. *Sosiohumaniora*, 18 (2): 177 - 184.

Qamar, M. K. 2004. Indonesia-an example of effective agricultural – research extension linkage. <http://www.meas-extension.org/meas-offers/case-studies/indonesia-linkages>.

Simatupang, P. 2004. Prima Tani sebagai langkah awal pengembangan sistem dan usaha agribisnis industrial. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian (AKP)*, 2(3): 209 - 225.

Subagyo, H. 2009. Pengantar knowledge sharing untuk community development. [terhubung berkala] 2 Juni 2009. [www.gumilarcenter.com/ict/knowledge sharing.pdf](http://www.gumilarcenter.com/ict/knowledge%20sharing.pdf)

Sulaiman, R. dan N. Suresh. 2005. Effectiveness of private sector extension in India and lessons for the new extension policy agenda. *AgRen Paper No.141*, Januari 2005.

Sumardjo. 1999. Transformasi model penyuluhan pertanian menuju pengembangan kemandirian petani (kasus Provinsi Jawa Barat). Disertasi. Program Studi Ilmu Penyuluhan Pembangunan. Program Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor.

Syamsuddin, A.B. dan Hasrida. 2019. Pemberdayaan petani bawang merah terhadap kesejahteraan keluarga Kolai Kabupaten Enrekang. *Jurnal Mimbar Kesejahteraan Sosial*, Edisi 2 Mei 2019 ISSN: (p) 2655-0911 - (e) 2655-7320, 1-12.

Tjitropranoto, P. 1994. Agricultural research and extension linkage. Pupr presented at the International Course on Agricultural Extension Methodology, Ciawi, Bogor.

World Bank. 2012. Agricultural innovation systems: an investment sourcebook. World Bank. Washington, DC.

Wijayanti, A., Subejo, dan Harsoyo. 2015. Respons petani terhadap inovasi budidaya dan pemanfaatan sorgum di Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul. *Agro Ekonomi*. 26 (2): 179-191.

Yusuf, T. 2010. Tangisan SBY Versus UUPA. *Kompas.com* edisi tanggal 27 Oktober 2010. <http://oase.kompas.com/read/2010/10/27/04124257/Tangisan.SBY.Versus.UU.PA>.