

**PERSEPSI PETANI DALAM MENDUKUNG SMART-ECO BIOPRODUCTION DI  
DESA SUMBER AGUNG KECAMATAN JETIS KABUPATEN BANTUL**

***FARMER'S PERCEPTION ON SUPPORTING THE CONCEPT OF SMART-ECO  
BIOPRODUCTION IN SUMBER AGUNG VILLAGE JETIS DISTRICT BANTUL  
REGENCY***

**Sri Peni Wastutiningsih<sup>1</sup>, Rani Nur Rochim<sup>2</sup>, Fauhatuz Zahroh<sup>3</sup>, Akbar Kurniawan<sup>4</sup>,  
Zulfa Parulian Alzuhdy<sup>5</sup>, Yuhan Farah Maulida<sup>6\*</sup>,**

<sup>1</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email: peni@ugm.ac.id)

<sup>2</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email: rani.n.r@mail.ugm.ac.id)

<sup>3</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email:fauhatuzzahroh@mail.ugm.ac.id)

<sup>4</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email: akbar.kurniawan.16@mail.ugm.ac.id)

<sup>5</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email: zulfa.p.a@mail.ugm.ac.id)

<sup>6\*</sup>(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada)  
(Email: yuhanfm@ugm.ac.id)

\*Penulis korespondensi: yuhanfm@ugm.ac.id

**ABSTRACT**

*Agricultural activity with minimum input and run by low quality of human resources will burden the agricultural sector. Thus, development is needed to make farming more efficient and productive but still environmentally friendly as mandated in the smart-eco bioproduction concept. Smart-eco bioproduction concept is expected to enhance the farmers' welfare and to keep the environment stable. Farmers' perceptions on the concept of smart farming and to the government's readiness in implementing smart-eco bio production are very important to be explored as their perceptions indirectly determine their attitudes to further implement the smart-eco bio production concept. Therefore, this research was conducted in Jetis District, Bantul Region and aimed to know about 1) Farmers' perceptions on the smart-eco bioproduction concept; and 2) Farmers' perceptions on the government's readiness in implementing the smart-eco bioproduction concept. This research used a descriptive analysis method with qualitative and quantitative approaches. The technique to determine the sample was simple random sampling. The results show that the most farmers had a good perception (71.26%) of the smart-eco bioproduction concept and had a good perception (79.57%) to the government's readiness for implementing the smart-eco bioproduction.*

**Keywords:** *eco-friendly agriculture, farmers, perception, smart agriculture, smart-eco bioproduction.*

## ABSTRAK

Budidaya pertanian yang minim input dan dijalankan oleh sumber daya manusia dengan kualitas yang lemah akan semakin membebani sektor pertanian sehingga perlu pengembangan budidaya pertanian yang lebih efisien, produktif namun tetap ramah lingkungan (*smart-eco bioproduction*). Implementasi pertanian cerdas ramah lingkungan seperti yang menjadi tujuan *smart-eco bioproduction* diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan petani serta menjaga lingkungan tetap lestari. Persepsi petani akan konsep serta kesiapan dalam implementasi *smart-eco bioproduction* sangat penting untuk diteliti karena adanya persepsi secara tidak langsung akan mendasari petani untuk menentukan sikap untuk melakukan teknik budidaya pertanian cerdas ramah lingkungan atau tidak. Oleh karena itu, penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, dengan tujuan untuk mengetahui 1) Persepsi petani terhadap konsep *smart-eco bioproduction*; dan 2) persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam mengimplementasikan *smart-eco bioproduction*. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Teknik untuk menentukan sampel menggunakan *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki persepsi yang baik (71,26 %) terhadap konsep pertanian cerdas ramah lingkungan seperti yang diejawantahkan dalam konsep *smart-eco bioproduction*. Di sisi lain, persepsi mereka terhadap kesiapan pemerintah untuk mengimplementasikan konsep ini juga tergolong baik (79,57 %).

**Kata kunci:** pertanian cerdas, pertanian ramah lingkungan, persepsi, petani, *smart-eco bioproduction*.

## PENDAHULUAN

Sistem pertanian cerdas berbasis lingkungan yang berkelanjutan merupakan hal yang diperlukan saat ini. Pertanian diharapkan dapat lebih produktif dengan menekan input sehingga menjadi efisien dan berusaha tetap ramah lingkungan. Memasuki awal abad ke-21 sektor pertanian mulai fokus pada hasil-hasil produk seperti *bio sains*, produk mekanisasi pertanian dan produk peralatan teknologi yang memproses dan menyampaikan informasi yang berkualitas sehingga memberikan dampak yang luar biasa terhadap peningkatan produktivitas dan produksi pertanian. Pada *Hannover fair* tahun 2011, Jerman sudah mendeklarasikan Industri 4.0, dan sejak saat itulah Industri 4.0 berkembang sangat pesat, termasuk di Indonesia (Baenanda, 2019). Upaya untuk menjalankan sistem pertanian cerdas berbasis lingkungan yang berkelanjutan telah dicanangkan oleh Fakultas Pertanian UGM dengan konsep *smart-eco bioproduction* yang merupakan suatu sistem untuk mengintegrasikan kondisi lingkungan (tanah dan cuaca), komoditas pangan yang dibudidayakan serta sumber daya manusia untuk mencapai kedaulatan pangan. Oleh sebab itu diperlukan adanya teknologi maju, kebijakan yang demokratis dan partisipatif, lingkungan yang lestari, keadilan sosial serta yang terpenting adalah proses untuk mencapai kedaulatan pangan (Kerr *et. al.*, 2007). Peran petani dalam melestarikan lingkungan di tengah upaya menjaga produktivitas panen sangatlah vital. Petani kecil (*small-scale farmers*) memiliki andil penting untuk menjaga kenaikan suhu bumi sebesar 1.5 derajat di masa depan dengan menerapkan pertanian pintar berbasis iklim (Martinez-Baron *et. al.*, 2018). Dalam implementasinya, jaringan sosial dan modal sosial berperan penting khususnya untuk mengetahui persepsi masyarakat dan meningkatkan sinergi antar stakeholder. Menurut Firdianti (2018), implementasi juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang terencana yang dilakukan

secara bersungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan atau sasaran kegiatan.

Pentingnya peran petani yang merupakan pelaku pertanian akan berpengaruh besar terhadap penerapan inovasi di bidang pertanian. Umumnya masyarakat memang cenderung berusaha berkembang untuk mencari kehidupan sosial yang lebih baik (Spencer, 1972), namun hambatan dalam proses evolusi sosial ini perlu diteliti dan disusun strateginya agar masyarakat bisa menerima manfaat perubahan sosial ini dengan lebih cepat. Pemahaman akan perspektif petani tentang implementasi konsep *smart-eco bioproduction* merupakan hal yang penting untuk diteliti dan diketahui. Hal ini disebabkan karena perspektif petani dapat mempengaruhi sikap yang kelak akan diambil petani. Sikap inilah yang kelak akan mempengaruhi keberhasilan implementasi konsep *smart-eco bioproduction*.

Konsep *smart-eco bioproduction* belum banyak dijumpai dan diterapkan di beberapa daerah salah satunya di Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Kabupaten Bantul merupakan salah satu daerah yang masih memiliki potensi pertanian yang baik dan melimpah. Hal tersebut dibuktikan dengan sektor pertanian di Kabupaten Bantul menjadi salah satu penyumbang terbesar Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yakni sekitar 13,61% (BPS Kabupaten Bantul, 2018). Potensi ketersediaan sumber daya alam pertanian yang melimpah seperti ketersediaan bahan baku pupuk kandang, tanah yang cukup subur, akan sangat disayangkan apabila tidak dikelola secara cerdas dan berlanjut disertai dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang tentunya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan petani setempat. Faktor sosial dan teknologi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam implementasi *smart-eco bioproduction*. Pada penelitian ini fokus kajian terletak pada aspek sosial yaitu sumber daya manusia dan sumberdaya lokal yang berkaitan dengan dimensi sosial berupa persepsi yang ada di masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tujuan khusus berupa: (1) mengkaji persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction*, (2) mengkaji persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam mendukung implementasi *smart-eco bioproduction*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sumberagung, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* dengan dasar pertimbangan karena lokasi penelitian tersebut sebagai penyumbang hasil produksi padi terbesar di kecamatan Jetis serta memiliki potensi alam dan pertanian lainnya yang baik namun belum dimanfaatkan secara maksimal oleh petani setempat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - November 2020 dengan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Jumlah total populasi di Desa Sumberagung sejumlah 1.687 petani dari 17 kelompok tani. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan *simple random sampling*. Dari populasi yang ada, diambil sampel secara acak sejumlah nama petani yang diperoleh dari Data Desa Sumberagung. Sampel diambil secara acak sebanyak 15 orang petani dari 8 kelompok tani yang kemudian ditetapkan sebagai responden. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dari penelitian ini diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung menggunakan kuesioner, dan data sekunder diperoleh dari studi pustaka maupun data dari lembaga terkait.

Pengolahan data hasil wawancara menggunakan analisis sederhana dengan teknik skoring dengan perhitungan sebagai berikut.

1. Perhitungan dalam mengetahui tingkat respon persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi *smart-eco bioproduction*.

$$\text{Tingkat respon (\%)} = \frac{\text{Skor rerata jawaban responden}}{\text{interval maksimum}} \times 100\%$$

2. Sebaran respon persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* menggunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Sebaran respon} = \frac{\text{banyak responden yang menjawab kategori}}{\text{jumlah responden}}$$

Setelah mengetahui tingkat respon dan sebaran respon, maka informasi yang didapatkan digali lebih lanjut menggunakan pendekatan kualitatif dengan triangulasi yaitu wawancara mendalam, studi pustaka, dan hasil observasi langsung. Sehingga didapatkan informasi yang lengkap tentang persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction*.

### Definisi Operasional

1. Persepsi adalah dapat diartikan sebagai cara pandang manusia terhadap seseorang, obyek atau kejadian dan reaksi manusia berdasarkan pengalaman dan pembelajaran masa lalu mereka berkaitan dengan orang, benda dan kejadian serupa.
2. *Smart-eco bioproduction* merupakan konsep pertanian dengan paradigma baru yang didalamnya meliputi pertanian cerdas berbasis lingkungan yang berkelanjutan, pertanian presisi dan pertanian yang ramah lingkungan. Konsep pertanian ini diharapkan mampu menjadikan sektor pertanian lebih baik lagi dalam hal pengelolaan, budidaya, dan pemasaran.
3. Implementasi yaitu penerapan suatu kegiatan yang sebelumnya telah ada perencanaan yang matang untuk melakukan kegiatan tersebut. Penerapan pertanian cerdas ramah lingkungan yang berkelanjutan berupa penerapan kegiatan pertanian diantara penggunaan alat mesin pertanian, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, penggunaan pupuk organik, penggunaan pestisida alami dan meminimalisir penggunaan pupuk kimia.
4. Kesiapan pemerintah adalah kemampuan dan kesediaan pemerintah untuk melakukan penerapan konsep pertanian cerdas *smart-eco bioproduction*. Kesiapan pemerintah diukur dari dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal yang menunjukkan pemerintah siap dalam melaksanakan konsep *smart-eco bioproduction*.
5. Pertanian cerdas merupakan kegiatan pertanian yang presisi dan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam melakukan kegiatan usaha tani, serta pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan dengan menggunakan teknologi dan inovasi pertanian
6. Pada setiap *item* pernyataan mengenai persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi konsep *smart-eco bioproduction* diberikan lima alternatif pilihan jawaban dan dikategorikan sebagai berikut:

0 – 19,99 %	= sangat kurang baik
20 – 39,99%	= kurang baik
40 – 59,99 %	= ragu-ragu
60 – 79,99 %	= baik
80 – 100 %	= sangat baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persepsi

Persepsi adalah kemampuan otak untuk menerjemahkan rangsangan atau proses untuk menerjemahkan rangsangan ke dalam organ sensorik manusia. Persepsi manusia memiliki cara pandang yang berbeda (Sugihartono 2007). Persepsi merupakan salah satu komponen kognitif, termasuk keyakinan seseorang yang dapat diterapkan atau benar pada objek sikapnya, ketika keyakinan ini terbentuk akan menjadi dasar bagi manusia untuk memahami ekspektasi terhadap objek tertentu (Hendayana, 2014). Persepsi merupakan hal yang sangat menarik, karena setiap orang memiliki persepsi yang berlainan tentang sesuatu hal. Persepsi petani yang terbentuk dapat dipengaruhi dengan adanya faktor internal dan faktor eksternal (Nahraeni *et al.*, 2017). Menurut Irwanto individu melakukan interaksi dengan obyek-obyek yang dipersepsikan maka hasil persepsi dapat dibagi menjadi dua yaitu persepsi positif yaitu persepsi yang menggambarkan segala pengetahuan dan tanggapan yang diteruskan dengan upaya pemanfaatannya. Hal itu akan di teruskan dengan keaktifan atau menerima dan mendukung obyek yang dipersepsikan. Kemudian adanya persepsi negatif yaitu persepsi yang menggambarkan segala pengetahuan dan tanggapan yang tidak selaras dengan obyek yang di persepsi. Hal itu akan di teruskan dengan kepasifan atau menolak dan menentang terhadap obyek yang dipersepsikan. Pengertian tersebut dapat dijelaskan bahwa, persepsi adalah cara pandang seseorang melalui alat inderanya terhadap sesuatu. Persepsi dapat muncul baik berupa persepsi positif maupun persepsi negatif yang merupakan gambaran pengetahuannya tentang suatu objek yang dipersepsikan (Eliska Pratiwi *et al.*, 2019). Persepsi petani dalam konsep *smart-eco bioproduction* yang dikaji dalam penelitian ini adalah persepsi petani mengenai pengetahuan akan konsep *smart-eco bioproduction* dan kesiapan pemerintah dalam implementasi *smart-eco bioproduction*.

### Persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction*

Sebelas pernyataan diberikan kepada petani untuk mengetahui persepsi petani terhadap konsep *smart-eco bioproduction*. Pada setiap *item* pernyataan diberikan lima alternatif pilihan jawaban. Setelah dilakukan *scoring* pada hasil jawaban kuesioner, diketahui tingkat persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tingkat Persepsi Petani terhadap *smart-eco bioproduction*

No	Indikator	Interval Skor	Skor Rerata	Tingkat Persepsi (%)
1	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> tepat untuk diterapkan di Kecamatan Bantul	0-4	3.8	95
2	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan memudahkan pengolahan di lahan	0-5	4	80
3	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> mudah diterapkan	0-6	3.93	65.56
4	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan meningkatkan hasil produksi	0-6	3.67	61.11
5	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan meningkatkan keuntungan	0-5	3.87	77.33
6	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan memudahkan pemasaran	0-5	3.47	69.33
7	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> tidak berdampak negatif bagi lingkungan	0-6	4	67
8	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan meningkatkan harga jual produk	0-5	4	80
9	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> akan membuat generasi muda tertarik pada sektor pertanian	0-6	3.67	61.11
10	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> dapat menjadi peluang untuk membuka lahan pekerjaan baru	0-6	3.87	64.44
11	Konsep <i>smart-eco bioproduction</i> memerlukan biaya yang lebih murah	0-6	3.8	63
Rerata				71.26

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa tingkat persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* sebesar 71,26 %. Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* di Kabupaten Bantul terkategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa petani memiliki pengetahuan, perasaan, kecenderungan, dan perilaku yang baik terhadap adanya pengembangan konsep *smart-eco bioproduction* sehingga pengembangan konsep *smart-eco bioproduction* dapat diterima oleh petani. Pada tabel 3.1 di atas persentase tingkat persepsi paling tinggi sebesar 95% terdapat pada indikator pernyataan bahwa petani beranggapan konsep *smart-eco bioproduction* tepat diterapkan di lahan usaha taninya. Dari hasil wawancara dan pengamatan di lapangan, petani sudah mulai beralih ke penggunaan pupuk

organik, agen hayati, teknologi tepat guna, dan lain-lain. Meskipun demikian, masih perlu adanya peningkatan pengembangan sehingga manfaat dapat diperoleh lebih oleh petani. Persepsi yang rendah terhadap konsep smart eco-bioproduction disebabkan karena konsep tersebut merupakan konsep pertanian yang baru sehingga petani belum mendapatkan manfaat dari konsep ini. Sedangkan persepsi rendah terhadap minat generasi muda terhadap pertanian disebabkan karena ketidakstabilan hasil yang diperoleh oleh petani tua, sehingga generasi muda enggan melanjutkan sektor pertanian walaupun dengan konsep baru dengan teknologi digital.

Kemudian persebaran respon persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* dapat dilihat dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tabel Sebaran Respon Persepsi Petani terhadap *smart-eco bioproduction*

No	Skor	Klasifikasi	Presentase
1	0-12	Sangat tidak setuju	0%
2	13-25	Tidak setuju	0%
3	26-38	Ragu-ragu	20%
4	39-51	Setuju	80%
5	52-64	Sangat setuju	0%

Dalam hal ini dibuat kategori respon persepsi petani terhadap *Smart-eco bioproduction* diantaranya yaitu sangat tidak setuju dengan rentang skor 0-12, tidak setuju dengan rentang skor 13-25, ragu-ragu dengan rentang skor 26-38, setuju dengan rentang skor 9-51, dan sangat setuju dengan rentang skor 52-64. Skor diperoleh dari total nilai jawaban setiap responden lalu setiap skor responden dibandingkan dengan rentang skor pada setiap kategori. Setelah dilakukan *scoring* maka didapatkan hasil bahwa sebesar 80% petani setuju terhadap konsep *Smart-eco bioproduction*, dan sebesar 20% petani menyatakan ragu-ragu terhadap *Smart-eco bioproduction*. Hal ini dikarenakan konsep *Smart-eco bioproduction* yang masih baru bagi petani sehingga belum menunjukkan hasil yang nyata menyebabkan beberapa petani masih ragu untuk mengembangkannya lebih lanjut.

### **Persepsi Petani terhadap Kesiapan Pemerintah dalam Implementasi *Smart-eco bioproduction***

Kesiapan pemerintah terhadap implementasi *Smart-eco bioproduction* akan menjadi faktor pendorong bagi petani untuk menerapkannya. Kesiapan sebagai suatu keadaan pikiran yang mencerminkan kesiediaan atau terbuka terhadap mengubah salah satu cara berfikir. Kesiapan adalah keadaan kognitif yang terdiri dari kepercayaan, sikap dan niat menuju upaya perubahan (Armenakis, 1999 *cit* Fanani, 2014). Kesiapan untuk berubah merupakan sikap komperhensif yang mempengaruhi secara berkelanjutan dari isi (apa yang sedang berubah), proses (bagaimana perubahan diimplementasikan), konteks (keadaan yang berada pada saat perubahan terjadi) dan individu (karakteristik dari mereka yang diminta untuk berubah) yang akan mempengaruhi secara kognitif dan secara emosional untuk menerima, menyetujui dan mengadopsi sebuah rencana (Azwan, 2015). Menurut Pivoto (2019) faktor yang mempengaruhi kesiapan adalah faktor sumber daya manusia dan sumber daya non manusia. Sumber daya manusia disini salah satunya adalah pemerintah yang berperan penting sebagai *stakeholder* dalam perannya sebagai

perancang program kegiatan untuk petani terkait konsep *Smart-eco bioproduction*, maupun sebagai penyedia infrastruktur dalam mendukung implementasi konsep pertanian *Smart-eco bioproduction*. Selain itu, pemerintah tingkat wilayah terendah seperti pemerintah desa lebih memiliki kedekatan dengan kehidupan masyarakat desa, sehingga potensi dilaksanakannya pembangunan yang partisipatif lebih besar. Disini, peran pemerintah desa juga berkaitan erat dengan pembinaan masyarakat serta pemberdayaan. Melihat lebih dekat sejauh mana masyarakat desa (secara spesifik petani) melihat kesiapan pemerintah dalam proses implementasi konsep dan rencana pertanian cerdas dapat menjadi tolak ukur kesiapan petani dalam menerapkan pertanian cerdas. Persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi *Smart-eco bioproduction* dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Tingkat Persepsi Petani terhadap Kesiapan Pemerintah dalam Implementasi *smart-eco bioproduction* pada Tiap Item Pertanyaan

No	Indikator	Interval Skor	Skor Rerata	Tingkat Persepsi (%)
1	Pemerintah memberikan sosialisasi/penyuluhan terkait konsep <i>smart-eco bioproduction</i>	0-5	4,07	81,33
2	Pemerintah membuat program/kegiatan berdasarkan konsep <i>smart-eco bioproduction</i> sesuai dengan kondisi pertanian di Desa Sumberagung	0-5	3,93	78,67
3	Pemerintah membantu menyiapkan alat/teknologi untuk kegiatan <i>smart-eco bioproduction</i>	0-5	3,73	74,67
4	Konsep Smart Eco-bioproduction yang diberikan pemerintah seperti penggunaan alat <i>modern</i> memudahkan petani melakukan kegiatan usaha taninya	0-5	3,93	78,67
5	Petani mendapatkan ide baru untuk usaha taninya karena sosialisasi konsep pertanian cerdas/presisi ramah lingkungan yang diadakan pemerintah	0-5	3,73	74,67
6	Inovasi baru dalam melakukan kegiatan pertanian cerdas/presisi ramah lingkungan mudah dilakukan petani	0-4	3,4	85,00
7	Program/kegiatan pertanian cerdas/presisi ramah lingkungan yang diadakan pemerintah mampu meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani	0-5	3,67	73
8	Pemerintah memberikan anggaran/bantuan dana bagi petani melalui kelompok tani untuk melakukan	0-4	3,73	93,33

No	Indikator	Interval Skor	Skor Rerata	Tingkat Persepsi (%)
	kegiatan usaha tani berbasis pertanian cerdas dan ramah lingkungan			
9	Pemerintah memberikan akses kemudahan bagi petani melalui kelompok tani untuk menggunakan sarana prasarana (pinjaman alat)	0-5	4	80
10	Pemerintah memberikan akses kemudahan bagi petani melalui kelompok tani untuk memberikan pinjaman modal untuk kegiatan usaha tani	0-5	3,8	76
Rerata				79,57

Tabel 3 menunjukkan tingkat respon persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi *smart-eco bioproduction*. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden didapatkan hasil bahwa petani memiliki tingkat persepsi sebesar 79,57%. Artinya petani memiliki persepsi yang baik terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi *Smart-eco bioproduction*. Atau dengan kata lain petani memiliki pengetahuan, perasaan, kecenderungan, dan perilaku yang baik terhadap kesiapan pemerintah dalam pengembangan konsep *smart-eco bioproduction*.

Kesiapan pemerintah ini tercermin dari beberapa kegiatan yang dilakukan pemerintah, seperti pemberian sosialisasi/penyuluhan terkait *smart-eco bioproduction*, membuat program atau kegiatan berdasarkan konsep *smart-eco bioproduction*, hingga memberikan kesempatan kepada petani untuk menggunakan alat-alat modern dan mendapatkan kemudahan modal. Dengan banyaknya kegiatan yang dilakukan pemerintah yang mengindikasikan kesiapannya maka tentu saja petani menjadi lebih terbuka dan siap terhadap implementasi atau penerapan *smart-eco bioproduction*.

Kemudian pada Tabel 3.3 indikator pernyataan yang memiliki persentase tingkat persepsi paling tinggi yaitu sebesar 93,33 % adalah mengenai peran pemerintah dalam memberikan anggaran atau bantuan dana bagi petani melalui kelompok tani untuk melakukan kegiatan usaha tani berbasis pertanian cerdas dan ramah lingkungan. Sedangkan persentase tingkat persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah yang paling rendah (sebesar 73%) adalah indikator pernyataan kegiatan pertanian cerdas, presisi, dan ramah lingkungan yang diadakan pemerintah mampu meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani. Dua hasil ini sebenarnya saling bertolak belakang, karena seharusnya petani dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraannya dengan menerapkan konsep *smart-eco bioproduction* terlebih dari pemerintah juga sudah memberikan anggaran bantuan dana bagi petani melalui kelompok tani. Namun hal ini sangat dimungkinkan terjadi karena kurang adanya pendampingan yang intensif dari pemerintah sehingga dalam implementasinya masih kurang maksimal.

Sementara itu, sebaran respon persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi *smart-eco bioproduction* dapat dilihat dalam Tabel 4 berikut.

Tabel 4 Tabel Sebaran Respon Persepsi Petani terhadap Kesiapan Pemerintah dalam Implementasi *smart-eco bioproduction*

No	Skor	Kategori	Presentase
1	0-9,6	Sangat tidak setuju	0%
2	9,7-19,3	Tidak setuju	0%
3	19,4-29	Ragu-ragu	7%
4	29,1-38,7	Setuju	53%
5	38,8-48,4	Sangat setuju	40%

Tabel 4 menunjukkan persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah untuk mengimplementasikan *smart-eco bioproduction*. Hasilnya 53% petani setuju bahwa pemerintah sudah siap untuk mendukung implementasi *smart-eco bioproduction*, 40% sangat setuju, serta 7% petani lainnya mengatakan ragu-ragu mengenai kesiapan pemerintah dalam mengimplementasikan konsep *smart-eco bioproduction*, sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar petani sudah setuju bahwa pemerintah telah siap untuk mengimplementasikan *smart-eco bioproduction*. Menurut wawancara dengan petani di lapangan hal yang melatarbelakangi persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah tergolong baik adalah banyaknya kegiatan pemerintah yang sudah mulai banyak ditujukan untuk implementasi *smart-eco bioproduction*.

Menurut wawancara peneliti dengan petani di lapangan, yang melatarbelakangi persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah tergolong baik dikarenakan banyaknya kegiatan pertanian yang diadakan oleh pemerintah serta adanya dukungan dari pemerintahan desa yang dilakukan terkait pertanian cerdas konsep *smart-eco bioproduction*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Tingkat persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* sebesar 71,26 %. Persepsi petani tersebut tergolong baik dikarenakan petani memiliki pengetahuan, perasaan, kecenderungan, dan perilaku yang baik terhadap adanya pengembangan konsep *smart-eco bioproduction*.
2. Tingkat persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah dalam implementasi konsep *smart-eco bioproduction* sebesar 79,57%. Persepsi petani tersebut tergolong baik dikarenakan petani memperoleh informasi dan inovasi dari pemerintah.

### Saran

1. Persepsi petani terhadap *smart-eco bioproduction* dapat lebih ditingkatkan lagi dengan mengoptimalkan peran penyuluh untuk mendampingi petani. Meningkatnya persepsi petani ini diharapkan dapat meningkatkan keinginan petani untuk mengimplementasikan *smart-eco bioproduction* agar dapat mengoptimalkan hasil produksi yang didapatkan oleh petani.

2. Persepsi petani terhadap kesiapan pemerintah yang tergolong baik sebaiknya perlu juga membuat perencanaan yang matang untuk membantu penyediaan sarana dan prasarana serta pendampingan dan pengawasan lebih intensif untuk selalu mengontrol kondisi pertanian di wilayah tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Azwan, Mohammad Man. 2015. Penerapan Standar Akuntansi Pemerintahan Berbasis Akual: Sebuah Analisis Deskriptif. Skripsi diterbitkan. Makassar: Program Strata 1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantul. 2018. Kabupaten Bantul Dalam Angka Tahun 2018. Kabupaten Bantul : Badan Pusat Statistik
- Baenanda, Listhari. 2019. Mengenal Lebih Jauh Revolusi Industri 4.0. Jakarta. Binus University.
- Fanani, F. 2014. Kesiapan Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman Dalam Penerapan Peraturan Zonasi Sebagai Instrumen Pengendalian Pemanfaatan Ruang Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Magister Perencanaan Kota dan Daerah. Universitas Gadjah Mada. Master Thesis.
- Firdianti, A. 2018. Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. Gre Publishing.
- Eliska P., I Nyoman Sujana dan I. A. Haris. 2019. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Penerapan Program Kerja BUMDES Dwi Amertha Sari di Desa Jinengdalem. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 11 (1): 285-293
- Hendayana, R. 2014. Persepsi dan Adopsi Teknologi. Modul dalam kegiatan Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Peneliti Sosial Ekonomi Dalam Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Kerr, B., Snapp, R. Chirwa, M., Shumba, L. and Msachi, R. 2007. Participatory research on legume diversification with Malawian smallholder farmers for improved human nutrition and soil fertility. *Experimental Agriculture*, 43(4): 1–17.
- Martinez-Baron, D., Orjuela, G., Renzoni, G., Rodríguez, A. M. L., & Prager, S. D. 2018. Small-scale farmers in a 1.5 C future: the importance of local social dynamics as an enabling factor for implementation and scaling of climate-smart agriculture. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31: 112-119.
- Nahraeni, W., & Rahayu, A. 2017. Persepsi petani terhadap usaha tani pamelon. *Jurnal pertanian*, 7(2), 94-100.
- Pivoto, D., Bradfoed, B., Paulo, D.W., Cristian, R.F., Vitor, F.D.C., Debin ,Z. dan Edson,T. 2019. Factor Influencing the Adoption of Smart Farming by Brazilian grain farmers. *Journal International Food and Agribusiness Management Review*
- Spencer, H. 1972. On social evolution: selected writings. J. D. Y. Peel (Series Ed.). University of Chicago Press. Chicago.
- Sugihartono. 2007. Psikologi Pendidikan. UNY Press. Yogyakarta.