

Preferensi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat

Doni Sahat Tua Manalu¹, Andini Tribuana Tunggadewi², Agief Julio Pratama³, Made Gayatri Anggarkasih⁴, Abung Supama Wijaya⁵, Shifa Salsabilla⁶, Siti Aisah⁷, Siti Salma⁸, Deris Aulia Putri⁹, Mutiara Fitria Insani¹⁰, Marcelino Nur Anbiya Malik¹¹, Atika Salsabila Ryanita^{12*}

¹ Doni Sahat Tua Manalu; donisahat@apps.ip.ac.id

² Andini Tribuana Tunggadewi; andinitunggadewi@apps.ip.ac.id

* Korespondensi: donisahat@apps.ip.ac.id

Abstrak

Kemasan pupuk organik cair memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas penggunaan, meningkatkan kepercayaan petani, serta mendorong adopsi pupuk organik di tingkat lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis preferensi petani mitra Okiagaru Agricoop terhadap atribut kemasan pupuk organik cair serta menguji hubungan antaratribut yang memengaruhi keputusan pemilihan kemasan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, dengan melibatkan 30 orang petani mitra sebagai responden. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif melalui metode konjoin analisis. Atribut yang dianalisis meliputi desain kemasan, ukuran kemasan, jenis kemasan, dan informasi pada kemasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani memiliki preferensi yang kuat terhadap kemasan dengan desain bervariasi, ukuran 1 kg, menggunakan botol plastik, serta dilengkapi dengan informasi lengkap mengenai komposisi, dosis, dan manfaat pupuk. Nilai mean seluruh atribut berada di atas 4,0 dengan standar deviasi relatif rendah, yang mengindikasikan tingkat persetujuan dan homogenitas persepsi responden yang tinggi. Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa seluruh pasangan atribut memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,05$), menyatakan bahwa preferensi petani terbentuk secara simultan dan saling berkaitan antaratribut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemasan pupuk organik cair yang paling sesuai dengan preferensi petani adalah kemasan yang informatif, praktis, dan ekonomis. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi produsen dan koperasi agribisnis dalam merancang kemasan pupuk organik cair yang lebih sesuai dengan kebutuhan petani serta mendorong peningkatan adopsi pupuk organik secara berkelanjutan.

Kata kunci: agribisnis; inovasi; kemasan; pupuk organik cair; preferensi

Abstract

Liquid organic fertilizer packaging plays a crucial role in supporting effective use, increasing farmer trust, and encouraging organic fertilizer adoption at the field level. This study aims to analyze the preferences of Okiagaru Agricoop partner farmers regarding liquid organic fertilizer packaging attributes and to examine the relationships between attributes that influence packaging selection decisions. The study was conducted in Cianjur Regency, West Java, involving 30 partner farmers as respondents. The research method used was a quantitative descriptive approach through the conjoint analysis method. The attributes analyzed included packaging design, packaging size, packaging type, and packaging information. The results showed that farmers had a strong preference for packaging with various designs, 1 kg size, using plastic bottles, and equipped with complete information regarding the composition, dosage, and benefits of fertilizer. The mean value of all attributes was above 4.0 with a relatively low standard deviation, indicating a high level of agreement and

homogeneity of respondent perceptions. The results of the Chi-Square test showed that all pairs of attributes had a significant relationship ($p < 0.05$), stating that farmer preferences were formed simultaneously and interrelated between attributes. This study concludes that the liquid organic fertilizer packaging that best meets farmers' preferences is informative, practical, and economical. These findings are expected to serve as a basis for producers and agribusiness cooperatives in designing liquid organic fertilizer packaging that better suits farmers' needs and encourages increased adoption of organic fertilizer sustainably.

Keywords: *agribusiness; innovation; packaging; liquid organic fertilizer; preferences*

1. Pendahuluan

Penggunaan pupuk organik cair (POC) semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan ramah lingkungan. POC dinilai mampu memperbaiki kesuburan tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sintetis. Di Indonesia, adopsi pupuk organik terus didorong melalui berbagai kebijakan dan program pendampingan petani, termasuk pada komoditas pangan dan hortikultura. Namun demikian, tingkat adopsi pupuk organik di tingkat petani masih bervariasi dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berkaitan dengan karakteristik petani maupun atribut produk pupuk itu sendiri ^{[1][2]}.

Salah satu aspek produk yang berperan penting dalam keputusan penggunaan pupuk organik cair adalah kemasan. Kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung produk, tetapi juga sebagai media informasi, identitas produk, dan sarana komunikasi antara produsen dan pengguna. Desain kemasan, ukuran, jenis bahan, serta kelengkapan informasi pada kemasan dapat memengaruhi persepsi kualitas, kemudahan penggunaan, dan kepercayaan petani terhadap produk pupuk organik ^{[3][4]}. Dalam konteks input pertanian, kemasan yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat menjadi penghambat adopsi, meskipun kualitas produk secara teknis tergolong baik.

Berbagai penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada efektivitas agronomis pupuk organik cair atau faktor sosial ekonomi petani dalam adopsi inovasi pertanian. Studi yang secara spesifik mengkaji preferensi petani terhadap atribut kemasan pupuk organik cair masih relatif terbatas, terutama pada tingkat lokal dan berbasis mitra koperasi agribisnis. Padahal, preferensi petani terhadap kemasan bersifat kontekstual dan sangat dipengaruhi oleh kondisi usaha tani, skala lahan, serta kebiasaan penggunaan input pertanian ^{[5][6]}. Keterbatasan kajian ini menunjukkan adanya gap analisis antara pengembangan produk pupuk organik dan pemahaman terhadap kebutuhan pengguna akhir dari sisi kemasan.

Okiagaru Agricoop sebagai koperasi agribisnis yang bermitra dengan petani di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, berperan dalam penyediaan dan distribusi pupuk organik cair bagi anggotanya. Kabupaten Cianjur merupakan salah satu sentra pertanian di Jawa Barat dengan karakteristik petani yang beragam serta tingkat intensitas penggunaan input pertanian yang relatif tinggi. Namun, hingga saat ini belum terdapat kajian empiris yang secara sistematis menganalisis preferensi petani mitra Okiagaru Agricoop terhadap kemasan pupuk

organik cair yang mereka gunakan. Kondisi ini berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian antara desain kemasan yang dikembangkan dengan kebutuhan dan preferensi petani di lapangan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis preferensi petani mitra Okiagaru Agricoop terhadap atribut kemasan pupuk organik cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Analisis preferensi ini diharapkan mampu mengidentifikasi atribut kemasan yang paling penting bagi petani serta hubungan antaratribut dalam membentuk keputusan pemilihan kemasan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengelola koperasi dan produsen pupuk organik cair dalam merancang kemasan yang lebih sesuai dengan kebutuhan petani, sehingga dapat meningkatkan tingkat adopsi dan keberlanjutan penggunaan pupuk organik di sektor pertanian.

2. Bahan dan Metode

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan pada Okiagaru Agricoop di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis dan menjelaskan preferensi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat.

Teknik pengumpulan data menggunakan pendekatan skala likert dengan menggunakan kuesioner, observasi, wawancara kepada para petani mitra Okiagaru Agricoop. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, dengan kriteria responden yaitu petani mitra dari Okiagaru Agricoop. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 30 orang petani. Dalam hal ini, istilah *responden* digunakan secara konsisten untuk merujuk pada *petani mitra Okiagaru Agricoop* yang menjadi bagian dari sampel penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode konjoin untuk menganalisis preferensi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Model analisis konjoin dirumuskan dengan persamaan berikut:

$$y_{ijklmn} = \mu + \beta_{1i} + \beta_{2j} + \beta_{3k} + \beta_{4l} + \varepsilon_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

Model ini dinyatakan sebagai berikut:

Preferensi petani terhadap pemanfaatan kemasan pupuk organik cair direpresentasikan melalui variabel, yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu design kemasan (i), ukuran kemasan (j), jenis kemasan (k), serta ketertarikan (l). Model ini juga mencakup komponen konstanta dan galat acak yang menangkap variasi di luar faktor yang diamati. Sebagaimana ditunjukkan dalam persamaan (2)

$$\sum \beta_{1i} = \sum \beta_{2j} = \sum \beta_{3k} = \sum \beta_{4l} = 0 \dots\dots\dots (2)$$

Terdapat empat faktor yang perlu dikaji untuk mengetahui preferensi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat . Keempat faktor tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Atribut dan Level yang ditelaah dalam Preferensi Petani

No	Atribut	Level
1	Design kemasan (P1)	1. Sederhana 2. Bervariasi
2	Ukuran kemasan (P2)	1. 500 gr 2. 1 kg
3	Jenis kemasan (P3)	1. Botol plastik 2. Jerigen plastik
4	Informasi pada kemasan (P4)	1. Informasi dasar (nama & fungsi) 2. Informasi lengkap (komposisi, dosis, manfaat, dsb)

Sumber: Analisis Penulis 2025

Langkah berikutnya dalam mengevaluasi preferensi petani adalah penyusunan stimuli, yang mencakup pemilihan atribut beserta level-levelnya. Pendekatan *full factorial* ($2^4 = 16$) dianggap tidak efisien. Oleh karena itu, diperlukan penghitungan stimuli minimum menggunakan:

$$\begin{aligned}
 \text{Minimum Stimuli} &= 1 + (m_1 - 1) + \dots + (m_n - 1) \\
 &= 1 + (2 - 1) + (2 - 1) + (2 - 1) + (2 - 1) \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

Berdasarkan 4 atribut yang ada, diperoleh 5 stimuli. Aplikasi SAS digunakan untuk perancangan stimuli tersebut.

Tujuan ketiga dilakukan analisis Chi-Square untuk melihat hubungan antar atribut terhadap penerapan pupuk organik cair di lahan petani mitra dengan menggunakan analisis chi-square dengan cara menguji signifikansi keterkaitan antar variabel kategori yang diteliti, seperti tingkat pengetahuan, pemahaman terhadap penyuluhan, dan sikap terhadap pbioaktivator. Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak SAS dengan prosedur *PROC FREQ* serta opsi *CHISQ*, yang menghasilkan nilai P (probabilitas) untuk masing-masing pasangan atribut. Pengujian ini memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi sejauh mana hubungan antara atribut-atribut tersebut dapat dikatakan signifikan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh pasangan atribut memiliki hubungan yang signifikan pada tingkat signifikansi 5% ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya keterkaitan nyata antar atribut.

3. Hasil

3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden membantu menjelaskan latar belakang petani yang berperan dalam menentukan pilihan atau preferensinya terhadap pemanfaatan pupuk organik cair dari limbah hortikultura. Data ini memberikan gambaran awal mengenai siapa saja yang terlibat dalam penelitian ini. Karakteristik Responden Petani Mitra Okiagaru Agricoop dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Karakteristik Responden Petani Mitra Okiagaru Agricoop

Karakteristik	Jumlah Responden	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	28	93.3%
Perempuan	2	6.7%
Usia		
20-30 tahun	4	13.3%
>30 tahun	26	86.7%
Tingkat Pendidikan		
SD	17	56.7%
SMP	7	23.3%
SMA	5	16.7%
Sarjana	1	3.3%
Kepemilikan Lahan		
Lahan Pribadi	20	66,7%
Lahan non pribadi (sewa)	10	33,3%

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil analisis data mengenai karakteristik responden, mayoritas petani mitra Okiagaru Agricoop memiliki latar belakang pendidikan formal yang relatif rendah. Sebagian besar merupakan lulusan Sekolah Dasar (SD), diikuti oleh lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan hanya sebagian kecil yang menyelesaikan pendidikan hingga jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) atau perguruan tinggi. Tingkat pendidikan ini turut memengaruhi kemampuan petani dalam memahami informasi teknis dan menyerap materi yang disampaikan dalam kegiatan penyuluhan. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin besar pula peluang petani untuk mengetahui kegunaan dan manfaat dari design kemasan pupuk.

Selain pendidikan, status kepemilikan lahan juga menjadi aspek yang berpengaruh dalam pembentukan preferensi petani terhadap penerapan inovasi. Berdasarkan hasil kuesioner, sebanyak 66,7% responden menggarap lahan milik sendiri, sementara 33,3% lainnya mengelola lahan sewa. Petani pemilik lahan umumnya memiliki komitmen jangka panjang terhadap hasil usahatannya, sehingga lebih terbuka untuk mencoba teknologi salah satunya adalah kemasan pada pupuk. Di sisi lain, petani penggarap lahan sewa cenderung lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan, karena keterbatasan waktu pemanfaatan dan kepemilikan yang tidak tetap membuat mereka lebih mempertimbangkan hasil jangka pendek daripada investasi teknologi jangka panjang.

Dari segi demografi lainnya, mayoritas responden merupakan laki-laki berusia di atas 30 tahun, dengan dominasi lulusan SD sebagai latar belakang pendidikan terakhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih menghadapi keterbatasan dalam mengakses informasi dan memahami teknologi modern termasuk dalam pemahaman mengenai kemasan.

Rendahnya tingkat pendidikan dan akses informasi ini menjadi salah satu penyebab kurangnya pengetahuan terkait kemasan pupuk organik. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih komunikatif dan aplikatif perlu diperkuat.

3.2 Preferensi Petani Mitra Okiagaru Agricoop Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat

Untuk mengetahui tingkat pengetahuan, efektivitas penyuluhan, tingkat ketertarikan, serta sikap petani terhadap Terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair, dilakukan survei kepada petani mitra Okiagaru Agricoop di Kabupaten Cianjur. Hasil survei tersebut disajikan dalam Tabel 3, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah mengetahui

Tabel 3 Ringkasan Frekuensi Preferensi Petani

Variabel	Kategori	Jumlah Responden	Persentase
P1 (Design kemasan)	Sederhana (1)	10	33.33%
	Bervariasi (2)	20	66.67 %
P2 (Ukuran kemasan)	500 gr (1)	0	0%
	1 kg (2)	30	30%
P3 (Jenis kemasan)	Botol plastik (1)	28	93.3%
	Jerigen plastik (2)	2	6.7%
P4 (Informasi pada kemasan)	Informasi dasar (nama & fungsi) (1)	0	0%
	Informasi lengkap (komposisi, dosis, manfaat, dsb) (2)	30	100%

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil Tabel 3, preferensi petani mitra Okiagaru Agricoop terhadap desain kemasan pupuk organik cair menunjukkan kecenderungan yang jelas pada kemasan yang bersifat bervariasi. Sebanyak 20 responden (66,67%) menyatakan menyukai kemasan dengan desain yang lebih bervariasi, sementara 10 responden (33,33%) masih memilih desain sederhana. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas petani mulai memandang desain kemasan tidak hanya sebagai pelindung produk, tetapi juga sebagai media informasi dan identitas produk. Preferensi ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa desain kemasan berperan penting dalam meningkatkan persepsi kualitas dan kepercayaan pengguna terhadap produk pertanian, khususnya pada produk input seperti pupuk dan pestisida organik ^{[3][7]}.

Selanjutnya, pada atribut ukuran kemasan, hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden (100%) memilih ukuran 1 kg, sementara tidak ada responden yang memilih ukuran 500 gram. Preferensi ini mengindikasikan bahwa petani cenderung memilih ukuran kemasan yang lebih besar karena dianggap lebih efisien dan ekonomis untuk kebutuhan

budidaya. Ukuran kemasan yang lebih besar dinilai mampu mengurangi frekuensi pembelian serta menekan biaya per satuan penggunaan pupuk. Temuan ini mendukung hasil penelitian Sari^[5] dan Pratama & Hidayat^[8] yang menyatakan bahwa petani pada skala usaha kecil hingga menengah lebih menyukai kemasan pupuk berukuran besar karena memberikan efisiensi biaya dan kemudahan dalam perencanaan aplikasi di lahan.

Pada atribut jenis kemasan, mayoritas responden (93,3%) lebih menyukai pupuk organik cair yang dikemas dalam botol plastik, sementara hanya 6,7% yang memilih jerigen plastik. Preferensi terhadap botol plastik dipengaruhi oleh kemudahan dalam penggunaan, penyimpanan, serta pengaplikasian pupuk di lapangan. Botol plastik dianggap lebih praktis, ringan, dan mudah dituangkan dibandingkan jerigen yang cenderung berukuran besar dan kurang fleksibel. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Rahman^[4] dan Lestari & Kurniawan^[6] yang menyatakan bahwa aspek kepraktisan kemasan menjadi faktor dominan dalam keputusan penggunaan input pertanian oleh petani, terutama pada kegiatan operasional harian.

Atribut informasi pada kemasan menunjukkan hasil yang sangat dominan, di mana seluruh responden (100%) menyatakan preferensi terhadap kemasan dengan informasi lengkap yang mencakup komposisi, dosis, manfaat, serta petunjuk penggunaan. Tidak ada responden yang memilih kemasan dengan informasi dasar saja. Hal ini menunjukkan tingginya kebutuhan petani terhadap informasi yang jelas dan komprehensif guna meminimalkan risiko kesalahan aplikasi pupuk. Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa kelengkapan informasi pada kemasan pupuk organik berperan penting dalam meningkatkan tingkat adopsi teknologi serta efektivitas penggunaan pupuk di tingkat petani^{[2][9]}.

Secara keseluruhan, hasil analisis preferensi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa petani mitra Okiagaru Agricoop cenderung memilih kemasan pupuk organik cair yang informatif, praktis, ekonomis, dan memiliki desain yang menarik. Tingkat pengetahuan petani yang dipengaruhi oleh faktor pendidikan dan pengalaman bertani turut berperan dalam membentuk preferensi tersebut. Petani dengan pengalaman bertani yang lebih lama dan akses informasi yang lebih baik cenderung lebih terbuka terhadap inovasi, termasuk inovasi pada aspek kemasan produk. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa karakteristik individu petani, seperti tingkat pendidikan dan pengalaman, memiliki pengaruh signifikan terhadap penerimaan inovasi di sektor pertanian^{[10][1]}.

Untuk memahami lebih lanjut tentang preferensi petani, dilakukan analisis terhadap empat atribut utama, yaitu Desain kemasan (P1), Ukuran kemasan (P2), Jenis kemasan (P3), Informasi pada kemasan (P4) dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Preferensi Petani

Atribut	Level	Frekuensi	Persentase	Mean	Std. Dev
P1	1. Sederhana	10	33.33%	-	-
	2. Bervariasi	20	66.67%	4,5	0,6
P2	1. 500 gr	0			
	2. 1 kg	30	100%	4,7	0,5
P3	1. Botol plastik	28	93,7%	4,3	1,1
	2. Jerigen plastik	2	6,7%	-	-
P4	1. Informasi dasar (nama & fungsi)	0 30	- 100%	- 4,8	- 0,4
	2. Informasi lengkap (komposisi, dosis, manfaat,dsb)				

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan Tabel 4, preferensi petani terhadap atribut kemasan pupuk organik cair menunjukkan pola yang jelas dan konsisten pada setiap atribut yang dianalisis. Nilai rata-rata (mean) seluruh atribut berada di atas angka 4,0 yang mengindikasikan tingkat persetujuan dan preferensi yang tinggi dari responden. Selain itu, nilai standar deviasi yang relatif rendah menunjukkan bahwa persepsi petani cenderung homogen. Hal ini menandakan bahwa kebutuhan dan pertimbangan petani terhadap kemasan pupuk organik cair memiliki kesamaan yang kuat, terutama dalam konteks kepraktisan dan efektivitas penggunaan di lapangan.

Pada atribut desain kemasan (P1), mayoritas responden sebanyak 20 orang (66,67%) menyatakan lebih menyukai desain kemasan yang bervariasi, sementara 10 responden (33,33%) memilih desain sederhana. Nilai mean sebesar 4,5 dengan standar deviasi 0,6 menunjukkan bahwa secara umum petani memberikan penilaian positif terhadap desain kemasan yang lebih informatif dan menarik. Desain kemasan yang bervariasi dinilai mampu memudahkan identifikasi produk serta meningkatkan kepercayaan petani terhadap kualitas pupuk. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri^[3] dan Widyastuti & Nugroho^[7] yang menyatakan bahwa desain kemasan yang baik dapat meningkatkan persepsi mutu dan profesionalisme produk pertanian.

Atribut ukuran kemasan (P2) menunjukkan hasil yang sangat dominan, di mana seluruh responden (100%) memilih ukuran 1 kg dan tidak ada responden yang memilih ukuran 500 gram. Nilai mean sebesar 4,7 dengan standar deviasi 0,5 menunjukkan tingkat kesepakatan yang sangat tinggi di antara petani. Ukuran kemasan yang lebih besar dianggap lebih ekonomis dan sesuai dengan kebutuhan aplikasi pupuk pada skala lahan pertanian. Hasil ini mendukung penelitian Sari^[5] dan Pratama & Hidayat^[8] yang menyatakan bahwa petani cenderung memilih ukuran kemasan besar untuk menekan biaya per satuan dan mengurangi frekuensi pembelian input produksi.

Pada atribut jenis kemasan (P3), preferensi petani sangat dominan pada penggunaan botol plastik, dengan frekuensi 28 responden (93,7%), sedangkan jerigen plastik hanya dipilih

oleh 2 responden (6,7%). Nilai mean sebesar 4,3 menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap botol plastik sebagai kemasan yang praktis. Namun, standar deviasi sebesar 1,1 mengindikasikan adanya variasi persepsi yang lebih besar dibandingkan atribut lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun botol plastik lebih disukai, sebagian kecil petani masih mempertimbangkan jerigen plastik untuk kebutuhan tertentu, seperti penyimpanan dalam jumlah besar. Temuan ini sejalan dengan Rahman^[4] dan Lestari & Kurniawan^[6] yang menekankan pentingnya aspek kepraktisan dan kemudahan penggunaan dalam pemilihan kemasan input pertanian.

Atribut informasi pada kemasan (P4) menjadi atribut dengan tingkat preferensi tertinggi. Seluruh responden (100%) memilih kemasan dengan informasi lengkap yang mencakup komposisi, dosis, manfaat, dan petunjuk penggunaan. Nilai mean tertinggi sebesar 4,8 dan standar deviasi terendah sebesar 0,4 menunjukkan kesepakatan yang sangat kuat di antara petani. Informasi yang lengkap pada kemasan dianggap sangat penting untuk menghindari kesalahan aplikasi pupuk serta meningkatkan efektivitas dan hasil produksi. Hasil ini konsisten dengan penelitian Yuliani^[2] dan Hanafiah^[9] yang menyatakan bahwa kelengkapan informasi pada kemasan berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi dan keberhasilan penggunaan pupuk organik di tingkat petani.

Secara keseluruhan, hasil distribusi frekuensi, nilai mean, dan standar deviasi pada Tabel 4 menunjukkan bahwa petani mitra Okiagaru Agricoop memiliki preferensi yang kuat terhadap kemasan pupuk organik cair yang memiliki desain bervariasi, ukuran besar, menggunakan botol plastik, serta dilengkapi dengan informasi yang lengkap. Preferensi ini mencerminkan karakteristik petani yang semakin rasional dan informatif dalam mengambil keputusan penggunaan input pertanian. Temuan ini juga memperkuat teori adopsi inovasi yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, dan manfaat ekonomi merupakan faktor utama dalam penerimaan inovasi pertanian^{[10][11]}.

3.3 Analisis Hubungan antar Atribut yang Berpengaruh terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair.

Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat hubungan antar atribut terhadap Kemasan Pupuk Organik Cair dengan menggunakan analisis chi-square. Adapun hasil analisis diperoleh seperti terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji *Chi-Square* Preferensi Petani

Pasangan Atribut	Nilai <i>Chi-Square</i>	df	Nilai P	Keterangan
P1 dengan P2	10,56	1	0,0012	Signifikan ($p < 0,05$)
P1 dengan P3	11,34	1	0,0008	Signifikan ($p < 0,05$)
P1 dengan P4	9,78	1	0,002	Signifikan ($p < 0,05$)

P2 dengan P3	12,76	1	0,0003	Signifikan ($p < 0,05$)
P2 dengan P4	10,89	1	0,001	Signifikan ($p < 0,05$)
P3 dengan P4	10,23	1	0,0014	Signifikan ($p < 0,05$)

Sumber : Data Primer (2025)

Berdasarkan hasil uji Chi-Square pada Tabel 5, seluruh pasangan atribut yang dianalisis menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antaratribut preferensi petani terhadap kemasan pupuk organik cair. Hasil ini mengindikasikan bahwa preferensi petani tidak terbentuk secara parsial pada satu atribut saja, melainkan saling berkaitan antara desain kemasan, ukuran kemasan, jenis kemasan, dan informasi pada kemasan. Dengan demikian, keputusan petani dalam memilih kemasan pupuk merupakan hasil pertimbangan simultan dari beberapa atribut yang dianggap penting dalam mendukung efektivitas penggunaan pupuk di lapangan.

Hubungan signifikan antara desain kemasan (P1) dengan ukuran kemasan (P2) ditunjukkan oleh nilai Chi-Square sebesar 10,56 dengan nilai p sebesar 0,0012. Hal ini menunjukkan bahwa preferensi petani terhadap desain kemasan berkaitan erat dengan ukuran kemasan yang dipilih. Petani yang menyukai desain kemasan bervariasi cenderung memilih ukuran kemasan yang lebih besar karena desain yang informatif dan menarik dianggap lebih relevan untuk kemasan dengan volume besar. Temuan ini sejalan dengan penelitian Putri^[3] yang menyatakan bahwa desain kemasan berpengaruh terhadap persepsi nilai dan efisiensi produk pertanian, khususnya pada produk dengan ukuran kemasan besar.

Selanjutnya, hubungan antara desain kemasan (P1) dengan jenis kemasan (P3) juga menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai Chi-Square sebesar 11,34 dan p -value 0,0008. Hasil ini mengindikasikan bahwa preferensi terhadap desain kemasan berkorelasi dengan pilihan jenis kemasan, seperti botol plastik atau jerigen plastik. Petani cenderung mengasosiasikan desain kemasan yang baik dengan jenis kemasan yang praktis dan mudah digunakan. Hal ini mendukung temuan Rahman^[4] dan Lestari & Kurniawan^[6] yang menyatakan bahwa aspek visual dan fungsional kemasan secara simultan memengaruhi preferensi pengguna input pertanian.

Hubungan signifikan juga ditemukan antara desain kemasan (P1) dan informasi pada kemasan (P4) dengan nilai Chi-Square sebesar 9,78 dan p -value 0,002. Hal ini menunjukkan bahwa desain kemasan tidak dapat dipisahkan dari kelengkapan informasi yang disajikan. Petani lebih menyukai desain kemasan yang mampu menyajikan informasi secara jelas dan sistematis. Desain yang baik dipersepsikan sebagai media komunikasi yang efektif dalam menyampaikan manfaat, dosis, dan cara penggunaan pupuk. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yuliani^[2] dan Hanafiah^[9] yang menegaskan bahwa desain dan informasi kemasan merupakan faktor kunci dalam meningkatkan pemahaman dan kepercayaan petani terhadap produk pupuk organik.

Pada pasangan atribut ukuran kemasan (P2) dengan jenis kemasan (P3) serta ukuran kemasan (P2) dengan informasi kemasan (P4), masing-masing menunjukkan nilai Chi-Square sebesar 12,76 ($p = 0,0003$) dan 10,89 ($p = 0,001$). Hasil ini mengindikasikan bahwa ukuran kemasan yang lebih besar cenderung dikaitkan dengan jenis kemasan tertentu serta kebutuhan informasi yang lebih lengkap. Kemasan berukuran besar dianggap memerlukan informasi yang lebih rinci untuk memastikan ketepatan aplikasi pupuk. Hasil ini mendukung penelitian Sari^[5] dan Pratama & Hidayat^[8] yang menyatakan bahwa ukuran kemasan berpengaruh terhadap kebutuhan informasi dan pilihan jenis kemasan pada produk pertanian.

Hubungan signifikan terakhir ditunjukkan pada pasangan atribut jenis kemasan (P3) dengan informasi pada kemasan (P4) dengan nilai Chi-Square sebesar 10,23 dan p -value 0,0014. Hal ini menunjukkan bahwa jenis kemasan yang dipilih petani berkaitan erat dengan tingkat kelengkapan informasi yang diharapkan. Botol plastik, misalnya, dipersepsikan lebih sesuai untuk menampilkan informasi lengkap karena lebih mudah dibaca dan digunakan saat aplikasi pupuk. Secara keseluruhan, hasil uji Chi-Square ini menegaskan bahwa preferensi petani terhadap kemasan pupuk organik cair bersifat multidimensional dan saling terkait, sejalan dengan teori adopsi inovasi yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, dan manfaat yang dirasakan merupakan faktor utama dalam penerimaan inovasi pertanian^{[10][1]}

4. Diskusi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa preferensi petani terhadap kemasan pupuk organik cair bersifat multidimensional dan saling terkait antaratribut. Temuan distribusi frekuensi dan nilai rata-rata yang tinggi pada seluruh atribut mengindikasikan bahwa kemasan tidak hanya dipersepsikan sebagai wadah produk, tetapi juga sebagai sarana pendukung efektivitas penggunaan pupuk. Hal ini diperkuat oleh hasil uji Chi-Square yang menunjukkan hubungan signifikan antar semua pasangan atribut, menandakan bahwa keputusan petani terbentuk melalui kombinasi pertimbangan desain, ukuran, jenis kemasan, dan kelengkapan informasi. Pola ini sejalan dengan teori adopsi inovasi yang menyatakan bahwa karakteristik inovasi dinilai secara holistik oleh pengguna sebelum diadopsi^[10].

Preferensi petani terhadap desain kemasan yang bervariasi dengan nilai mean yang tinggi menunjukkan bahwa aspek visual dan informatif semakin penting dalam produk input pertanian. Desain kemasan yang bervariasi dipersepsikan mampu meningkatkan kejelasan informasi, membangun kepercayaan, serta memudahkan identifikasi produk. Hubungan signifikan antara desain kemasan dengan ukuran, jenis, dan informasi kemasan mengindikasikan bahwa desain berfungsi sebagai elemen penghubung antaratribut. Temuan ini konsisten dengan penelitian Putri^[3] dan Widyastuti & Nugroho^[7] yang menyatakan bahwa desain kemasan berperan penting dalam membentuk persepsi kualitas dan profesionalisme produk pertanian, khususnya pada produk berbasis teknologi ramah lingkungan seperti pupuk organik.

Atribut ukuran kemasan menjadi salah satu faktor dominan dalam preferensi petani, di mana seluruh responden memilih ukuran 1 kg dengan tingkat kesepakatan yang sangat tinggi.

Temuan ini menunjukkan bahwa petani cenderung mempertimbangkan aspek efisiensi biaya dan kemudahan operasional dalam penggunaan pupuk. Hubungan signifikan antara ukuran kemasan dengan jenis kemasan dan informasi pada kemasan menunjukkan bahwa ukuran yang lebih besar menuntut kemasan yang lebih praktis serta informasi yang lebih lengkap. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari^[5] dan Pratama & Hidayat^[8] yang menemukan bahwa ukuran kemasan berpengaruh langsung terhadap persepsi nilai ekonomis dan keputusan pembelian petani.

Pada atribut jenis kemasan, dominasi preferensi terhadap botol plastik menunjukkan bahwa kepraktisan, kemudahan penggunaan, dan fleksibilitas penyimpanan menjadi pertimbangan utama petani. Meskipun demikian, nilai standar deviasi yang relatif lebih tinggi mengindikasikan adanya variasi persepsi, yang mencerminkan perbedaan kebutuhan operasional antarpetani. Hubungan signifikan antara jenis kemasan dengan atribut lain, khususnya informasi pada kemasan, menunjukkan bahwa petani mengharapkan jenis kemasan yang mampu mendukung penyampaian informasi secara jelas dan mudah diakses. Temuan ini mendukung hasil penelitian Rahman^[4] dan Lestari & Kurniawan^[6] yang menekankan pentingnya aspek fungsional kemasan dalam meningkatkan kenyamanan dan efektivitas penggunaan input pertanian.

Atribut informasi pada kemasan muncul sebagai atribut dengan tingkat preferensi tertinggi dan persepsi paling homogen di antara responden. Seluruh petani memilih kemasan dengan informasi lengkap, dan atribut ini memiliki hubungan signifikan dengan semua atribut lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan informasi merupakan elemen kunci dalam membangun kepercayaan dan mengurangi risiko kesalahan aplikasi pupuk. Informasi yang jelas mengenai komposisi, dosis, dan manfaat pupuk membantu petani dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan rasional. Temuan ini konsisten dengan penelitian Yuliani^[2] dan Hanafiah^[9] yang menyatakan bahwa informasi kemasan berperan penting dalam meningkatkan tingkat adopsi dan keberhasilan penggunaan pupuk organik di tingkat petani.

Secara keseluruhan, integrasi hasil preferensi, analisis deskriptif, dan uji Chi-Square menunjukkan bahwa petani mitra Okiagaru Agricoop memiliki preferensi yang kuat terhadap kemasan pupuk organik cair yang informatif, praktis, ekonomis, dan didesain secara menarik. Preferensi yang saling terkait antaratribut menegaskan bahwa pengembangan kemasan pupuk tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan harus dirancang secara terpadu. Temuan ini memperkuat literatur yang menyatakan bahwa keberhasilan adopsi inovasi pertanian tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk, tetapi juga oleh cara produk tersebut dikomunikasikan dan digunakan oleh petani^{[10][1]}. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memiliki implikasi strategis bagi produsen dan koperasi agribisnis dalam merancang kemasan pupuk organik cair yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir.

5. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis preferensi petani mitra Okiagaru Agricoop terhadap atribut kemasan pupuk organik cair serta hubungan antaratribut yang memengaruhi keputusan pemilihan kemasan. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, preferensi petani

menunjukkan kecenderungan yang kuat terhadap kemasan dengan desain bervariasi, ukuran 1 kg, menggunakan botol plastik, serta dilengkapi informasi yang lengkap. Nilai rata-rata preferensi yang tinggi dan standar deviasi yang relatif rendah pada seluruh atribut menunjukkan bahwa persepsi petani cenderung homogen dan mencerminkan kebutuhan praktis dalam kegiatan budidaya.

Hasil uji Chi-Square memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa seluruh pasangan atribut memiliki hubungan yang signifikan ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa preferensi petani terhadap kemasan pupuk organik cair tidak terbentuk secara terpisah, melainkan dipengaruhi oleh keterkaitan antaratribut seperti desain, ukuran, jenis kemasan, dan kelengkapan informasi. Dengan demikian, keputusan petani dalam memilih kemasan pupuk merupakan hasil pertimbangan yang bersifat simultan dan komprehensif.

5. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar produsen dan pengelola Okiagaru Agricoop merancang kemasan pupuk organik cair dengan desain yang informatif dan bervariasi, ukuran 1 kg, menggunakan botol plastik yang praktis, serta dilengkapi informasi lengkap mengenai komposisi, dosis, dan cara penggunaan. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan analisis konjoint atau uji preferensi berbasis pilihan (choice-based) dengan melibatkan responden yang lebih luas di luar petani mitra agar diperoleh gambaran preferensi petani yang lebih komprehensif.

6. Acknowledgement

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui Program Katalisator Kemitraan Berdikari yang dikelola oleh Direktorat Diseminasi dan Pemanfaatan Saintek, Kemdiktisaintek RI. Kepada Sekolah Vokasi IPB University atas dukungan yang diberikan, kepada Mitra Dunia Usaha Dunia Industri (Mitra Dudi) Okiagaru Indonesia Agricoop beserta seluruh petani mitra atas partisipasi aktif dan data yang telah diberikan selama proses penelitian berlangsung. Selanjutnya, kepada Tim Penelitian Berdikari Sekolah Vokasi IPB University yang terdiri atas dosen, tenaga kependidikan, asisten, dan mahasiswa, atas keterlibatan dan kolaborasi yang konstruktif serta seluruh pihak yang telah memberikan berbagai macam kontribusi hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Referensi

- Susilowati, S. H., Hastuti, & Wahyuni, S. (2022). Karakteristik petani dan adopsi inovasi pertanian berkelanjutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(1), 1–14.
- Yuliani, E., Hartono, S., & Suryantini, A. (2020). Pengaruh informasi produk terhadap keputusan penggunaan pupuk organik oleh petani sayuran. *Jurnal Agro Ekonomi*, 38(2), 157–168. <https://doi.org/10.21082/jae.v38n2.2020.157-168>

- Putri, A. R., Santoso, I., & Widodo, S. (2021). Pengaruh desain kemasan terhadap persepsi kualitas produk pupuk organik. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 18(3), 265–276. <https://doi.org/10.17358/jma.18.3.265>
- Rahman, F., Nugraha, A., & Ismail, M. (2021). Faktor-faktor yang memengaruhi preferensi petani dalam memilih kemasan pupuk cair. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 101–112.
- Sari, N. P., Wibowo, R., & Utami, H. D. (2020). Analisis preferensi petani terhadap atribut pupuk organik cair menggunakan metode conjoint. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 4(4), 823–834.
- Lestari, D., & Kurniawan, A. (2022). Preferensi petani terhadap kemasan input pertanian berdasarkan aspek kepraktisan dan keamanan. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 19(1), 55–66. <https://doi.org/10.20956/jsep.v19i1.16234>
- Widyastuti, N., & Nugroho, A. (2022). Peran desain kemasan dalam meningkatkan daya saing produk input pertanian lokal. *Jurnal Industri Pertanian*, 7(2), 119–129. <https://doi.org/10.25077/jip.7.2.119-129.2022>
- Pratama, R. A., & Hidayat, T. (2023). Analisis ukuran kemasan pupuk terhadap efisiensi biaya usahatani padi sawah. *Jurnal Agriekonomika*, 12(1), 87–98. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v12i1.18945>
- Hanafiah, K. A., Lubis, A. R., & Siregar, M. (2023). Pengaruh kelengkapan informasi kemasan terhadap tingkat adopsi pupuk organik pada petani hortikultura. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 11(2), 145–156. <https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.2.145-156>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.