

**PENYULUHAN PERTANIAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI  
DI KABUPATEN BONE BOLANGO**

***AGRICULTURAL COUNSELING BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY  
IN BONE BOLANGO REGENCY***

**Agustinus Moonti<sup>1</sup>, Irwan Bempah<sup>2</sup>, Yanti Saleh<sup>3</sup>, Echan Adam<sup>4\*</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
(Email: [agustinusmoonti@ung.ac.id](mailto:agustinusmoonti@ung.ac.id))

<sup>2</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
(Email: [irwanbempa@ung.ac.id](mailto:irwanbempa@ung.ac.id))

<sup>3</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
(Email: [yantisaleh@ung.ac.id](mailto:yantisaleh@ung.ac.id))

<sup>4</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo  
(Email: [echanadam@ung.ac.id](mailto:echanadam@ung.ac.id))

\*Penulis korespondensi: [echanadam@ung.ac.id](mailto:echanadam@ung.ac.id)

***ABSTRACT***

*Agricultural counseling is the main activity that always plays a role in educating farmers. In the midst of the Covid-19 pandemic, counseling activities that are usually carried out face-to-face, can now be carried out virtually (online) based on information technology. The purpose of this research is to analyze the effectiveness of the implementation of agricultural counseling based on information technology to farmers in the social distancing situation in Bone Bolango Regency. This research uses an eperimental approach model by conducting trials of information technology-based counseling to farmers in Bone Bolango Regency. Samples were selected with purposive sampling techniques, with the determination of the sample amount of 25% or 35 farmers. Data analysis techniques use EPIC model method, with communication approach covering four critical dimensions namely Empathy, Persuasion, Impact and Communication (EPIC). The effectiveness of counseling media using EPIC model is determined by Likerts Summated Rating Scale (LSRS). The results showed that online counseling models using both material content in the form of text and video in general obtained a less effective category to shape the knowledge and understanding of farmers in Bone Bolango Regency. However, partially the information technology-based counseling content displayed in the form of video is classified as effective. Efforts to increase mastery and utilization of information technology need to be done by farmers in responding and supporting the implementation of agricultural counseling based on information technology in the midst of the current pandemic conditions.*

**Keywords:** *effectiveness, agricultural counseling, information technology, Covid-19.*

## ABSTRAK

Penyuluhan pertanian menjadi kegiatan utama yang selalu berperan dalam mengedukasi petani. Di tengah kondisi pandemik Covid-19, kegiatan penyuluhan yang biasanya dilaksanakan secara tatap muka, kini dapat dilaksanakan secara virtual (online) berbasis teknologi informasi. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis efektifitas pelaksanaan penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi terhadap petani pada situasi social distancing di Kabupaten Bone Bolango. Penelitian ini menggunakan model pendekatan ekperimental dengan melakukan uji coba penyuluhan berbasis teknologi informasi terhadap petani di Kabupaten Bone Bolango. Sampel dipilih dengan tehnik purposive sampling, dengan penentuan besaran sampel sebesar 25% atau 35 orang petani. Tehnik analisis data menggunakan metode EPIC model, dengan pendekatan komunikasi mencakup empat dimensi kritis yaitu Empathy, Persuasion, Impact dan Communication (EPIC). Tingkat efektivitas media penyuluhan yang menggunakan EPIC model ditentukan dengan Likerts Summated Rating Scale (LSRS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model penyuluhan online baik menggunakan konten materi dalam bentuk teks maupun video secara umum memperoleh kategori yang kurang efektif untuk membentuk pengetahuan dan pemahaman petani di Kabupaten Bone Bolango. Namun, secara parsial konten penyuluhan berbasis teknologi informasi yang ditampilkan dalam bentuk video tergolong kategori efektif. Upaya peningkatan penguasaan dan pemanfaatan teknologi informasi perlu dilakukan petani dalam merespon serta mendukung pelaksanaan penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi di tengah kondisi pandemik saat ini.

**Kata kunci:** efektifitas, penyuluhan pertanian, teknologi informasi, Covid-19.

## PENDAHULUAN

Petani merupakan tonggak utama atas pemenuhan kebutuhan pangan bagi manusia. Ketersediaan bahan pangan yang kita konsumsi setiap hari akan bergantung pada bagaimana petani dalam bekerja dan memproduksi. Akan tetapi masih banyak petani khususnya di Indonesia masih memiliki banyak hambatan dan keterbatasan berupa lahan, modal, input produksi, teknologi, pasar serta aspek sumberdaya manusia. Dengan keterbatasan yang dimiliki oleh petani, penyuluhan merupakan suatu program pemberdayaan masyarakat agar tercipta perbaikan kinerja petani dalam meningkatkan produksi usahatani (Suwanti et al., 2019); (Tubagus et al., 2017); (Hasan et al., 2016); (Sundari et al., 2015). Kinerja tenaga penyuluh harus lebih terarah pada pemecahan masalah yang dihadapi oleh petani dalam melaksanakan kegiatan usahatani.

Penyuluhan pertanian menjadi kegiatan utama yang selalu berperan dalam mengedukasi petani. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006, memberikan penjelasan bahwa penyuluhan pertanian merupakan proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumber daya lainnya, upaya untuk meningkatkan produktifitas, efesiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Penyuluhan adalah kegiatan mendidik orang dengan tujuan mengubah perilaku klien (petani) sesuai dengan yang direncanakan/dikehendaki yakni orang makin modern dan sejahtera (Bahua, 2016; Wati et al., 2020). Lebih lanjut Asngari (2001) menjelaskan bahwa salah satu falsafah penyuluhan yaitu usaha mengembangkan (memberdayakan) potensi individu klien agar lebih berdaya secara mandiri. Ditengah upaya upaya keras pemerintah untuk memberikan pendampingan dan edukasi bagi petani melalui

penyuluhan, tetap ada saja kondisi-kondisi tertentu yang dapat menghambat aktivitas pelaksanaan penyuluhan kepada petani.

Bulan April Tahun 2020 pemerintah pusat dan daerah mengeluarkan kebijakan membatasi aktivitas masyarakat serta mengharuskan setiap masyarakat untuk melakukan isolasi diri di rumah masing-masing untuk mencegah penularan Virus Corona (Covid-19) di Indonesia. Semakin bertambahnya jumlah kasus yang terinfeksi Covid-19 di Indonesia, mengharuskan pemerintah pusat maupun daerah untuk makin memperketat dan memperpanjang masa isolasi masyarakat serta pembatasan segala aktivitas masyarakat tak terkecuali aktivitas kantor dan pegawai pemerintah. Secara otomatis kantor serta pegawai pemerintah tidak dapat memberikan tugas pelayanan kepada masyarakat secara optimal, sebab setiap pegawai pemerintah diharuskan berada dirumah dan melakukan aktivitas kantor dirumah selama berlaku masa isolasi. Para penyuluh pertanian dan petani wajib mentaati anjuran pemerintah untuk melakukan upaya *social distancing* atau *physical distancing* (menjaga jarak dan tidak berkumpul). Kebijakan ini tentunya tidak memungkinkan penyuluh pertanian melaksanakan tugas penyuluhan kepada para petani dengan metode penyuluhan konvensional (bertatap muka langsung).

Model penyuluhan berbasis teknologi informasi dan komunikasi merupakan metode yang dapat dijalankan dalam jarak jauh dan tidak harus bertatap muka langsung dengan petani. Teknologi informasi dan komunikasi dalam sektor pertanian yang tepat waktu dan relevan memberikan informasi yang tepat kepada petani untuk pengambilan keputusan dalam berusaha tani, sehingga efektif meningkatkan produktivitas, produksi dan keuntungan (Amin et al., 2013); (Pinardi, 2011). Perkembangan teknologi internet saat ini berkembang dengan sangat cepat serta hampir menjangkau seluruh lapisan masyarakat bahkan dapat menjangkau daerah-daerah terjauh dari pusat kota. Melalui koneksi internet, peralatan elektronik seperti komputer dan handphone bisa menjadi media komunikasi yang memungkinkan tenaga penyuluh dan petani secara realtime seolah-olah sedang bertatap muka. Menurut Jolliffe et al., (2001) manfaat internet terhadap aktivitas penyuluhan memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat disampaikan dimana dan kapan saja, materi relatif mudah diperbaharui, dapat mengembangkan jumlah interaksi peserta dan pemateri, serta dapat berhubungan secara realtime. Adekoya (2007) mengemukakan dengan adanya teknologi informasi dapat memberikan layanan penyuluhan dari berbagai sektor pertanian dan memainkan peranan penting dalam pembangunan pedesaan sehingga menghasilkan berbagai perubahan. Teknologi informasi berupa internet menawarkan potensi komunikasi yang lebih terdesentralisasi dan lebih demokratis dibandingkan dengan media massa yang ditawarkan sebelumnya (Severin & Tankard, 2009). Oleh sebab itu model penyuluhan berbasis teknologi informasi memungkinkan untuk diterapkan pada saat terjadi pembatasan aktivitas masyarakat (*social distancing*) termasuk penyuluh dan petani sebagai upaya pencegahan penularan Covid-19 seperti yang terjadi sampai saat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas pelaksanaan penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi terhadap petani pada kondisi *social distancing* di Kabupaten Bone Bolango. Selain itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hambatan dan kendala dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian pada situasi *social distancing* di Kabupaten Bone Bolango.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo tahun 2020. Selain memiliki jumlah petani cukup banyak yang tergabung dalam 8 kelompok tani, Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango dipilih sebagai lokasi penelitian karena model penyuluhan berbasis teknologi informasi belum pernah dilaksanakan hingga saat ini. Untuk itu penyuluhan berbasis teknologi informasi perlu diimplementasi di Kabupaten Bone Bolango.

Penelitian ini menggunakan model pendekatan ekperimental dengan melakukan uji coba penyuluhan berbasis teknologi informasi terhadap petani di Kabupaten Bone Bolango. Metode ini dipilih untuk mencapai tujuan penelitian, sehingga model penyuluhan ini dapat diterapkan pada keadaan yang tidak memungkinkan untuk melakukan aktifitas penyuluhan seperti adanya kebijakan karantina penduduk akibat Covid-19.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah petani di Desa Tunggulo Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo yang tergabung dalam kelompok tani. Keseluruhan petani di Desa Tunggulo berjumlah 139 orang yang tergabung dalam 8 kelompok tani.

Tabel 1. Kelompok Tani Desa Tunggulo, Kecamatan Tilongkabila

Kelompok Tani	Anggota
1. Iloheluma	25
2. Mawar	21
3. Trubus Jaya	17
4. Bogenvil	19
5. Nusa Indah	15
6. Hibrida	13
7. Beringin II	15
8. Permata	14
<b>Jumlah</b>	<b>139</b>

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Bone Bolango, 2020

Teknik penarikan sampel petani dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang memenuhi kriteria : 1) petani memiliki *smartphone* atau komputer yang dapat terhubung ke jaringan internet. 2) petani mampu mengoperasikan *smartphone* atau komputer. 3) aktif dalam kelompok tani minimal 1 tahun. 4) pernah mengikuti kegiatan-kegiatan penyuluhan sebelumnya. Selanjutnya jumlah sampel ditentukan berdasarkan pendapat (Arikunto, 2002) yaitu apabila populasi lebih dari 100, maka besaran sampel dapat diambil 10% sampai dengan 25%, dan apabila kurang dari 100, maka diambil keseluruhan populasi. Sampel dalam penelitian ini diambil yaitu 25% atau berjumlah 35 orang petani.

### Teknik Analisis Data

Efektivitas dari penyuluhan berbasis teknologi informasi yang dilakukan di Kabupaten Bone Bolango menggunakan metode EPIC model, yaitu merupakan salah satu alat ukur efektivitas media dengan pendekatan komunikasi. Mencakup empat dimensi kritis yaitu *Empathy*, *Persuasion*, *Impact* dan *Communication* (EPIC). Tingkat efektivitas media penyuluhan yang menggunakan EPIC model ditentukan dengan *Likerts Summated Rating Scale* (LSRS). Adapun metode EPIC model tersebut adalah menghitung rentang skala dengan rumus sebagai berikut :

$$R_s = R (\text{bobot}) / M (1)$$

Dimana :

R (bobot) = Bobot terbesar – bobot terkecil;

M = Banyaknya kategori bobot.

Rentang skala yang dipakai dalam penelitian ini adalah 1 hingga 5, maka rentang skala penilaian yang didapat adalah:  $R_s = 5 - 1 / 5$ . Secara kontinum maka dibuatkan kategori sebagai berikut :

1,00	1,80	2,60	3,40	4,20	5,00
	STE	TE	CE	E	SE

Keterangan :

STE : Sangat tidak efektif

TE : Tidak efektif

CE : Cukup efektif

E : Efektif

SE : Sangat efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Profil Demografi Responden

#### a. Usia Petani

Faktor usia selalu menjadi tolok ukur utama seseorang dikatakan kategori produktif atau tidak produktif. Petani di Kabupaten Bone Bolango lebih didominasi oleh petani pada kategori usia produktif seperti pada Gambar 1.

Dari jumlah responden terdapat petani yang berusia tidak produktif sekitar 25,7%. Petani yang cenderung menguasai aspek teknologi sangat dominan terlihat pada mereka yang berusia produktif. Dari seluruh petani yang menguasai aspek teknologi informasi, 91,3% adalah mereka yang berusia produktif.



Gambar 1. Grafik Usia Petani Responden

**b. Tingkat Pendidikan Petani**

Tingkat pendidikan erat kaitannya jika dihubungkan dengan aspek pengetahuan dan status sosial seseorang. Kemampuan dalam melakukan analisis dan pemecahan masalah yang baik, umumnya sering terlihat pada mereka yang cenderung berpendidikan tinggi. Naiknya status sosial seseorang dalam kehidupan bermasyarakat juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang dimilikinya. Keadaan petani dalam konteks pendidikan formal, telah banyak diteliti dan menyatakan bahwa dominan petani berada dalam kemiskinan pendidikan. Artinya petani cenderung sulit dalam memenuhi kebutuhan pendidikan, sehingga banyak didapati petani rata-rata berpendidikan rendah. Petani di Kabupaten Bone Bolango dalam kategori tingkat pendidikan terlihat seperti gambar 2.



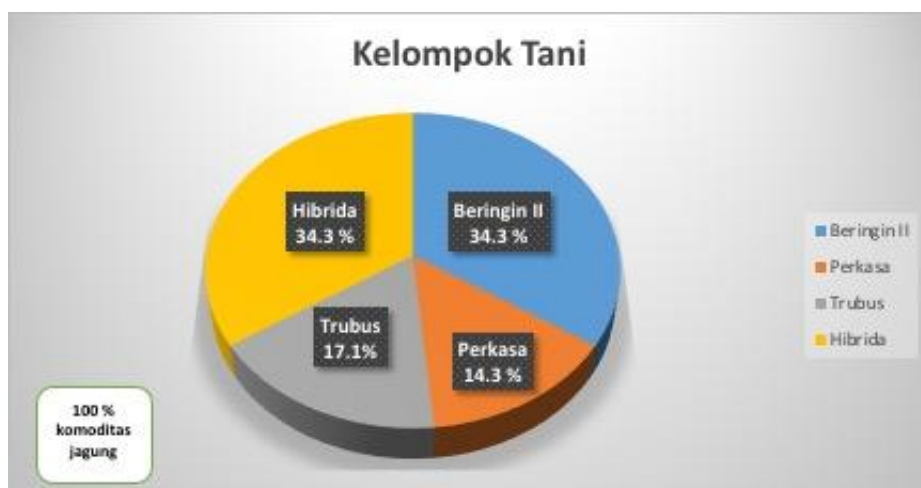
Gambar 2. Grafik Tingkat Pendidikan Petani Responden

Petani di Kabupaten Bone Bolango yang menjadi responden penelitian rata-rata berpendidikan hingga jenjang sekolah dasar. Keadaan petani di Indonesia yang sebagian besar rata-rata berpendidikan hanya sampai sekolah dasar, ternyata masih terlihat relatif sama dengan

keadaan petani di Kabupaten Bone Bolango. Petani yang berpendidikan tinggi hingga level sarjana ternyata masih bisa ditemukan meskipun dengan angka relatif kecil yaitu 2,9%. Menariknya bahwa diperoleh level pendidikan rendah oleh petani di Kabupaten Bone Bolango tidak mutlak mempengaruhi mereka dalam hal penguasaan aspek teknologi informasi. Hal ini terlihat pada 42,8% petani yang berpendidikan SD, ternyata cukup familiar dalam penggunaan *smartphone* untuk kepentingan akses jaringan internet.

### c. Keanggotaan Kelompok Tani dan Komoditas Utama

Kelompok tani merupakan wadah bagi petani yang memiliki berbagai peran yang sangat penting. Secara nyata kelompok tani tidak hanya dijadikan sebagai media untuk memperoleh berbagai program bantuan dari pemerintah untuk petani, namun kelompok tani memiliki peran yang jauh lebih penting dalam hal pemberdayaan petani. Kelompok tani dapat menjadi pusat edukasi petani melalui akses informasi dan pengetahuan yang relevan dengan kebutuhan dan permasalahan petani.



Gambar 3. Grafik Keanggotaan Kelompok Tani

Seluruh petani responden di Kabupaten Bone Bolango telah tergabung dalam kelompok tani dan mengandalkan tanaman jagung sebagai komoditas utama. Faktor pemasaran jagung yang relatif simpel menjadi alasan penting mengapa petani saat ini bertahan pada komoditas ini meskipun berlaku harga yang fluktuatif. Peran penting kelompok tani sebagai penghubung akses bantuan benih dan pupuk untuk tanaman jagung turut memberikan kontribusi positif bagi petani. Dalam hal kegiatan penyuluhan dengan menggunakan media teknologi informasi, seluruh kelompok tani cenderung belum memiliki peran nyata terhadap anggotanya. Terhentinya kegiatan penyuluhan lapangan secara langsung oleh para tenaga penyuluh pada masa pandemik Covid-19 telah berdampak pada terputusnya akses informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan petani. Sebagian petani jagung di Kabupaten Bone Bolango yang relatif menguasai teknologi informasi bisa mendapatkan tambahan informasi dengan akses internet secara mandiri.

**d. Pengalaman Bertani**

Pengalaman dapat merujuk pada seberapa lama seseorang terlibat pada suatu lingkungan pekerjaan/bidang tertentu sehingga dapat menjelaskan tingkat pengetahuan maupun keterampilan seseorang dengan bidang tersebut. Pengetahuan yang terbentuk berdasarkan pengalaman, dapat disebut dengan pengetahuan empirikal. Seseorang yang dikatakan ahli, salah satunya merujuk pada seberapa banyak pengalamannya.



Gambar 4. Grafik Pengalaman Bertani

Berdasarkan Gambar 4, terlihat hampir seluruh petani memiliki pengalaman yang cukup lama dalam aktivitas bertani. Sebagian besar memiliki pengalaman bertani rata-rata lebih dari 5 tahun bahkan hingga lebih dari 10 tahun. Ada beberapa petani dengan jumlah 8,57% ternyata memiliki pengalaman yang lebih lama dengan rata-rata lebih dari 20 tahun. Mereka yang cenderung memiliki pengalaman lebih sedikit dibanding petani lainnya yaitu kurang dari 5 tahun, dan rata-rata lebih dari 2 tahun sampai 4 tahun. Faktor pengalaman dalam bertani yang cukup lama dapat menjelaskan seberapa kuat aspek pengetahuan dan keterampilan mereka terbentuk. Meskipun memiliki cukup banyak pengetahuan dan pengalaman, petani tetap membutuhkan informasi terbaru. Saat petani masih membutuhkan tambahan pengetahuan dan informasi terbaru melalui media teknologi informasi, cukup banyak petani di Kabupaten Bone Bolango yang kurang menguasai aspek teknologi informasi.

**2. Penyuluhan Pertanian Di Kabupaten Bone Bolango**

Pandemi Covid-19 semestinya tidak harus menghalangi upaya transfer informasi dan pengetahuan melalui aktivitas penyuluhan pertanian. Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) atau *social distancing* yang diberlakukan oleh Pemerintah Provinsi Gorontalo berdampak pada menurunnya aktivitas penyuluhan pertanian oleh petugas penyuluh lapangan. Meskipun tidak dapat bertugas secara maksimal, Pemerintah Provinsi Gorontalo dan Kabupaten Bone Bolango tetap memberikan apresiasi kepada para petugas penyuluh pertanian dalam mendampingi petani karena petani di Kabupaten Bone Bolango berhasil melakukan panen raya dimasa pandemik untuk beberapa komoditas seperti cabai rawit.

Petani di Kabupaten Bone Bolango yang merupakan responden penelitian cukup merasakan dampak pandemik Covid-19 terhadap penurunan aktivitas penyuluhan pertanian secara langsung. Dari Tabel 2 terlihat bahwa sebelum pandemik Covid-19 hampir petani secara intens



terlibat dalam kegiatan penyuluhan. Demikian juga dengan para petugas penyuluh sebelum masa pandemik, secara intens berada di lapangan guna melakukan pendampingan terhadap petani. Semenjak pemberlakuan social distancing diawal masa pandemik aktivitas penyuluhan lapangan kepada petani mengalami penurunan drastis. Hasil wawancara terhadap petani, mayoritas petani menyatakan bahwa tenaga penyuluh jarang atau kadang berada dilapangan, dan lebih dari 25% petani menyatakan tenaga penyuluh tidak pernah melakukan aktivitas penyuluhan saat pandemi.

Tabel 2. Respon Petani Terhadap Kegiatan Penyuluhan Pertanian Di Kabupaten Bone Bolango Dimasa Pandemi

No.	Penyuluhan	Jumlah		
		$\Sigma$	%	
1	Intensitas petani mengikuti penyuluhan (sebelum pandemik)	Sering	34	97.1
		Kadang	1	2.9
		Tidak pernah	-	-
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
2	Intensitas petugas datang memberikan penyuluhan sebelum pandemic Covid-19	Sering	34	97.1
		Kadang	1	2.9
		Tidak pernah	-	-
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
3	Intensitas petugas datang memberikan penyuluhan pada saat pandemic Covid-19	Sering	-	-
		Kadang	26	74.3
		Tidak pernah	9	25.7
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
4	Petugas penyuluh memberikan penyuluhan menggunakan media online / pembelajaran jarak jauh	Sering	-	-
		Kadang	-	-
		Tidak pernah	35	100
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
5	Respon petani terhadap penyuluhan online / jarak jauh	Setuju	1	2.9
		Tidak setuju	34	97.1
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
Alasan utama petani tidak setuju :				
	- Kurang menguasai teknologi		11	32.4
	- Tambahan biaya internet cukup mahal		12	35.3
	- Sulit mengakses internet		1	2.9
	- Informasi akan kurang dipahami		6	17.6
	- Sulit melakukan praktek secara langsung		3	8.8
	- Kurang mengetahui mekanisme penyuluhan		1	2.9
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>100</b>	

Sumber : Data primer diolah, 2020

Aktivitas dengan model penyuluhan jarak jauh kepada petani di Kabupaten Bone Bolango oleh para petugas penyuluh selama ini tidak pernah dilakukan termasuk saat pandemi Covid-19 terjadi. Penggunaan media teknologi informasi yang sangat penting untuk menunjang aktivitas

penyuluhan memiliki peluang yang sangat baik, mengingat telah banyak wilayah di Kabupaten Bone Bolango telah terkoneksi jaringan telekomunikasi. Hambatan utama penerapan model penyuluhan dengan memanfaatkan media jaringan telekomunikasi ternyata masih terfokus pada petani. Hasil penelitian ini menemukan bahwa hampir seluruh petani tidak setuju dengan penyuluhan jarak jauh atau menggunakan media telekomunikasi (secara online). Alasan paling utama penolakan petani yaitu faktor biaya yang mahal, kurangnya petani menguasai aspek teknologi, serta kecenderungan untuk sulit memahami materi dan informasi yang disampaikan. Alasan lainnya yang dikemukakan oleh petani yaitu sulitnya mengakses jaringan internet, kurang mengetahui bagaimana mekanisme penyuluhan online, dan penyuluhan online tentunya tidak dibarengi dengan simulasi atau praktek langsung.

### 3. Penguasaan Teknologi Informasi Oleh Petani di Kabupaten Bone Bolango

Upaya pelaksanaan program penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi dan komunikasi di Kabupaten Bone Bolango perlu mempertimbangkan penguasaan teknologi informasi oleh petani. Perangkat komunikasi sejenis Smartphone telah menjadi kebutuhan pokok sebagai alat komunikasi fleksibel dan banyak digunakan oleh semua kalangan masyarakat. Tidak hanya sekedar berfungsi sebagai alat komunikasi, namun memiliki banyak fungsi lainnya seperti mengakses informasi, aktivitas belajar mengajar, hingga untuk keperluan belanja dan transaksi.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa aspek penguasaan teknologi informasi oleh petani di Kabupaten Bone Bolango relative terlihat hanya pada jumlah 65,7% petani. Seluruh petani yang cenderung menguasai teknologi informasi rata-rata memiliki perangkat komunikasi Smartphone, dan petani yang kurang menguasai teknologi rata-rata hanya memiliki perangkat *handphone* biasa, yang tidak bisa digunakan untuk mengakses banyak fungsi. Alasan utama petani yang tidak memiliki perangkat sejenis *smartphone* bukan karena tidak mampu membeli, namun disebabkan karena kurang paham dalam mengoperasikan perangkat.

Tabel 3. Penguasaan Teknologi Informasi Oleh Petani di Kabupaten Bone Bolango

No	Penguasaan Teknologi	Jumlah		
		Σ	%	
1	Petani yang tahu menggunakan / mengoperasikan perangkat komunikasi (Handphone dll)	Tahu	23	65.7
		Tidak tahu	12	34.3
	<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>
2	Jenis perangkat komunikasi / Handphone (HP) yang dimiliki petani	HP smartphone /	23	65.7
		Sejenisnya HP Biasa	12	34.3
		Tidak memiliki HP	-	-
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	
3	Kemampuan perangkat komunikasi petani yang dapat digunakan mengakses internet	Dapat mengakses	23	65.7
		Tidak dapat mengakses	12	34.3
	<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>
4	Petani yang tahu mengakses ke jaringan internet	Tahu	23	65.7
		Tidak tahu	12	34.3
	<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>

No	Penguasaan Teknologi	Jumlah		
		Σ	%	
5	Intensitas petani yang mengakses informasi / konten video penyuluhan pertanian melalui internet.	Sering	13	37.1
		Kadang	10	28.6
		Tidak pernah	12	34.3
	<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100</b>
	Alasan jika tidak pernah:	Tidak memiliki perangkat serta kurang paham	12	34.3
	Jika pernah / sering mengakses :	Dengan cara dibantu oleh orang lain	-	-
		Mampu mengakses sendiri	23	65.7

*Sumber* : Data primer diolah, 2020

#### 4. Efektivitas Penyuluhan Berbasis Teknologi Informasi Kepada Petani Di Bone Bolango

Pengukuran efektifitas penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi di Kabupaten Bone Bolango, dilakukan dengan uji coba penyuluhan menggunakan perangkat komunikasi Smartphone untuk melihat bagaimana daya tangkap dan pemahaman petani terhadap konten materi yang ditampilkan. Petani yang tidak mengetahui bagaimana mengoperasikan perangkat, dibantu oleh mahasiswa / enumerator agar proses uji coba dapat dilaksanakan kepada seluruh petani responden.

Konten materi penyuluhan ditampilkan dalam bentuk teks dan video agar dapat dibandingkan bagaimana daya tangkap petani terhadap konten setiap materi penyuluhan tersebut. Efektivitas penyuluhan berbasis teknologi informasi yang menggunakan bentuk konten video dan teks diukur dengan Epic Model (dikembangkan oleh AC Nielsen) yang mencakup empat dimensi kritis yaitu empathy, persuasion, impact, dan communication. Dimensi empati menginformasikan apakah petani menyukai informasi yang disajikan, memiliki indikator yaitu tingkat baik tidaknya informasi dan tingkat kesukaan petani. Dimensi Persuasi menginformasikan apa yang dapat diberikan oleh konten informasi untuk penguatan karakter, sehingga penyaji materi memperoleh pemahaman tentang dampak materi terhadap petani. Dimensi impact memiliki 2 indikator yaitu, bagaimana tingkat pengetahuan terhadap informasi yang ditampilkan yaitu tahu betul tentang maksud materi dibandingkan bentuk materi penyuluhan lainnya. Dimensi komunikasi ini memiliki indikator yaitu kejelasan informasi, kemampuan materi dalam mengkomunikasikan pesan yang ingin disampaikan, dan tingkat pemahaman terhadap pesan yang disampaikan.

#### 5. Konten Penyuluhan Dalam Bentuk Teks

Konten penyuluhan online menggunakan materi dengan tampilan teks, ternyata menunjukkan respon yang kurang baik oleh mayoritas petani. Respon Petani di Kabupaten Bone Bolango terkait konten penyuluhan dalam bentuk teks, untuk setiap dimensi/variable secara rinci terlihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Respon Petani Terhadap Materi Penyuluhan Online Dalam Bentuk Teks

Variabel	Item Pertanyaan	Kategori Respon Petani					Skor	Rata-rata
		SS	S	KS	TS	STS		
<i>Emphaty</i>	Materi informasi tergolong baik	-	19	4	12	-	112	3.20
	Petani suka dengan materi	1	14	8	12	-	109	3.11
	Sesuai dengan kebutuhan petani	2	6	13	14	-	101	2.88
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>107.33</b>	<b>3.06</b>
<i>Persuasion</i>	Petani tertarik dengan informasi	1	12	7	14	1	103	2.94
	Ingin mencoba / praktek	1	7	14	13	-	102	2.91
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>102.50</b>	<b>2.93</b>
<i>Impact</i>	Memberikan tambahan pengetahuan	-	23	1	10	1	116	3.31
	Petani menyukai media / model penyuluhan	-	3	2	28	2	76	2.17
	Memudahkan bagi petani	-	3	11	18	2	83	2.37
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>91.66</b>	<b>2.61</b>
<i>Communication</i>	Secara umum petani paham dengan garis besar materi	-	16	7	12	-	109	3.11
	Petani paham dengan keseluruhan / detail materi	-	4	15	16	-	93	2.66
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>101.00</b>	<b>2.88</b>
<b>Total Skor</b>							<b>100.62</b>	<b>2.87</b>

Sumber : Data primer diolah, 2020

Penyuluhan melalui website online dalam bentuk teks, hanya mendapatkan total rata-rata skor 2,87 pada skala 1 sampai 5. Dimensi *emphaty* memperoleh skor tertinggi rata-rata 3,06; dengan indikator respon petani terhadap konten materi tergolong baik menurut 54,9% petani, namun rata-rata hanya 42,8% saja petani yang menyukai konten tersebut. Sebanyak 77,1% petani juga memberikan respon bahwa dominan isi materi kurang sesuai dengan kebutuhan informasi yang terkait dengan masalah yang dihadapi. Hal ini disebabkan petani tidak dapat melakukan *request* secara langsung terkait point-point materi tambahan yang sesuai terhadap penyedia informasi dalam website.

Pada dimensi *persuasion*, sebagian besar petani yaitu 62,8% kurang tertarik dengan materi/informasi, sedangkan yang ingin mempraktekan materi yang disajikan hanya 22,8%. Konten informasi berdasarkan dimensi *impact*, cukup dianggap baik oleh sebagian petani yaitu 65,7% karena tetap memberikan sedikit tambahan pengetahuan, namun mayoritas petani dengan angka lebih dari 90% sebenarnya tidak menyukai model penyuluhan online dalam bentuk teks. Petani beranggapan bahwa model dan media penyuluhan ini tidak memberikan makna praktis atau memudahkan bagi mereka.

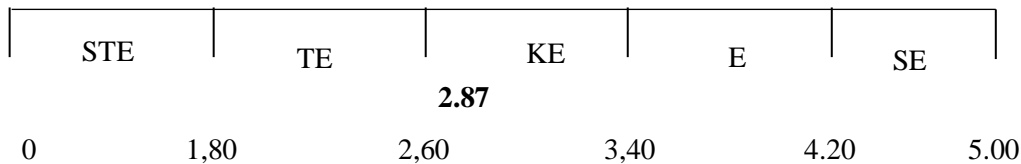
## 6. Efektifitas Penyuluhan Berbasis Teknologi Informasi Dalam Bentuk Teks Visual

Pengukuran efektivitas penyuluhan untuk kategori teks visual dengan menggunakan EPIC Model, secara umum terkategori kurang efektif.

Tabel 5. EPIC Model Konten Informasi Penyuluhan Dalam Bentuk Teks Visual

No	Variabel	Skor	Kategori
1	<i>Emphaty</i>	3.06	Kurang Efektif
2	<i>Persuasion</i>	2.93	Kurang Efektif
3	<i>Impact</i>	2.61	Kurang Efektif
4	<i>Comunication</i>	2.88	Kurang Efektif
<b>Total Skor Rata-rata</b>		<b>2.87</b>	<b>Kurang Efektif</b>

Sumber : Data primer dioleh, 2020



Keseluruhan skor setiap variabel menunjukkan kategori kurang efektif dengan rata-rata angka yang kurang dari 3,40. Dari total skor rata-rata tingkat efektifitas penyuluhan dengan menggunakan teks visual dengan skor 2,87 terkategori kurang efektif.

Kurangnya pemahaman petani terhadap konten materi penyuluhan yang disajikan cukup menjelaskan bahwa kurang efektifnya model penyuluhan berbasis teknologi informasi jika materi yang disajikan dalam bentuk teks visual. Kurang efektifnya model/media penyuluhan dalam bentuk teks yang dipublikasikan dalam website, disebabkan oleh beberapa faktor yaitu :

1. Materi dianggap kurang sesuai atau kurang lengkap berdasarkan tuntutan kebutuhan informasi oleh petani.
2. Petani tidak dapat memberikan respon /pertanyaan secara langsung jika ada kebutuhan informasi yang ingin digali secara detail.
3. Memahami kalimat demi kalimat terkait informasi yang disajikan dianggap cukup merepotkan petani. Mayoritas petani responden hanya berpendidikan sekolah dasar, yang agak sulit menangkap maksud kalimat-kalimat tertentu yang dianggap masih sangat asing didengar.
4. Kebiasaan membaca yang sangat minim mempengaruhi petani relative malas untuk membaca materi/informasi yang disajikan apalagi jika teks materi cukup panjang.
5. Hampir seluruh petani kurang menyukai model penyuluhan berbasis teknologi informasi.

## 7. Konten Penyuluhan Dalam Bentuk Video

Konten penyuluhan online dalam bentuk video yang ditampilkan kepada petani di Kabupaten Bone Bolango, rata-rata menunjukkan respon petani yang lebih baik dari pada konten penyuluhan dalam bentuk teks. Respon petani terhadap konten video memperoleh rata-rata total skor lebih tinggi dari pada konten dalam bentuk teks yaitu 3,35; sedangkan konten dalam bentuk teks hanya memperoleh angka rata-rata 2,87. Skor dimensi/ variabel untuk konten penyuluhan dalam bentuk video ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Respon Petani Terhadap Materi Penyuluhan Website Online Dalam Bentuk Video

Variabel	Item Pernyataan	Respon petani					Skor	Rata-rata
		SS	S	KS	TS	STS		
<i>Emphaty</i>	Materi informasi tergolong baik	5	20	-	10	-	125	3.57
	Petani suka dengan materi	6	19	-	10	-	126	3.60
	Sesuai dengan kebutuhan petani	3	21	1	10	-	122	3.48
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>124.33</b>	<b>3.55</b>
<i>Persuasion</i>	Petani tertarik dengan informasi	2	23	-	10	-	122	3.48
	Ingin mencoba / praktek	2	18	5	10	-	117	3.34
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>119.50</b>	<b>3.41</b>
<i>Impact</i>	Memberikan tambahan pengetahuan	11	14	-	10	-	131	3.74
	Menyukai media penyuluhan	4	4	15	12	-	105	3.00
	Memudahkan bagi petani	2	17	6	10	-	99	2.82
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>111.66</b>	<b>3.19</b>
<i>Communication</i>	Secara umum petani paham dengan garis besar materi	1	24	-	10	-	121	3.46
	Petani paham dengan keseluruhan / detail materi	1	10	14	10	-	107	3.06
<b>Skor Rata-rata</b>							<b>114.00</b>	<b>3.26</b>
<b>Total Skor</b>							<b>117.37</b>	<b>3.35</b>

Sumber : Data primer diolah, 2020

Penyuluhan melalui website online dalam bentuk tampilan video, mendapatkan total skor rata-rata 3,35 pada skala 1 sampai 5. Dimensi *emphaty* memperoleh skor tertinggi rata-rata 3,55; dengan indikator respon petani terhadap konten materi tergolong baik menurut 71,4% petani, seluruh petani tersebut menyukai konten yang ditampilkan. Sebanyak 68,6% petani juga memberikan respon bahwa isi materi lebih sesuai dengan kebutuhan informasi karena petani dapat melihat tutorial yang diperagakan.

Pada dimensi *persuasion*, sebagian besar petani yaitu 71.4% cukup tertarik dengan materi / informasi yang disampaikan, sedangkan mereka yang ingin mempraktekan materi yang disajikan berjumlah 57.1%. Konten informasi berdasarkan dimensi *impact*, dianggap baik oleh sebagian besar petani yaitu 71.4% karena bisa memberikan tambahan pengetahuan, namun

mayoritas petani dengan angka lebih dari 70% tetap tidak menyukai model penyuluhan online dalam bentuk video. Hal ini terlihat hampir sama dengan konten penyuluhan dalam bentuk teks, namun konten dalam bentuk video relatif mendapatkan respon yang lebih baik. Petani beranggapan bahwa media penyuluhan dengan bentuk video maupun teks tetap kurang memberikan makna praktis.

### 8. Efektifitas Penyuluhan Berbasis Teknologi Informasi Dalam Bentuk Video Visual

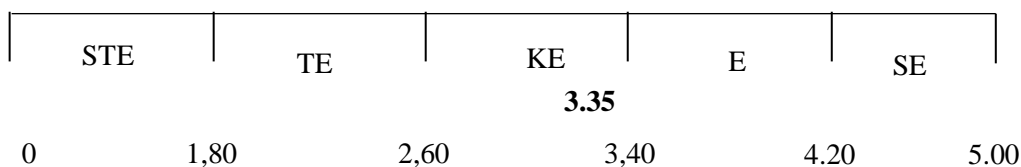
Pengukuran efektivitas penyuluhan untuk kategori video visual dengan menggunakan EPIC Model, secara umum terkategori kurang efektif. Secara parsial, dimensi *emphaty* dan *persuasion*, menunjukkan skor lebih dari 3,40 yang termasuk dalam kategori efektif. Dimensi *impact* dan *communication*, rata-rata memperoleh angka yang lebih kecil yang terkategori kurang efektif.

Tabel 7. EPIC Model Konten Informasi Penyuluhan Dalam Bentuk Video Visual

No	Variabel	Skor	Kategori
1	<i>Emphaty</i>	3.55	Efektif
2	<i>Persuasion</i>	3.41	Efektif
3	<i>Impact</i>	3.19	Kurang Efektif
4	<i>Comunication</i>	3.26	Kurang Efektif
<b>Total Skor Rata-rata</b>		<b>3.35</b>	<b>Kurang Efektif</b>

Sumber : Data primer diolah, 2020

Dengan demikian secara umum terlihat bahwa rata-rata tingkat efektifitas penyuluhan dengan menggunakan konten video adalah kurang efektif, namun keseluruhan dimensi efektifitas penyuluhan menggunakan konten video dapat dikatakan cenderung lebih baik dari pada menggunakan konten penyuluhan dalam bentuk teks.



Meskipun konten penyuluhan rata-rata memiliki kategori kurang efektif, namun pemahaman petani terhadap konten materi penyuluhan yang disajikan dalam bentuk video cenderung terbentuk dengan lebih baik dibandingkan menggunakan tampilan teks. Kurang efektifnya model / media penyuluhan dalam bentuk video yang dipublikasikan, disebabkan oleh beberapa faktor :

1. Petani tidak dapat memberikan respon /pertanyaan secara langsung jika ada kebutuhan informasi yang ingin digali secara detail.
2. Video tidak menampilkan tayangan secara lengkap.
3. Kurang sukanya petani dengan model tayangan video, sebab sebagian besar petani sadar akan konsekwensi biaya internet yang lebih besar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi di Kabupaten Bone Bolango selama ini belum pernah dilaksanakan termasuk dimasa pandemik Covid-19 awal tahun 2020. Penyuluhan berbasis teknologi informasi (online) yang dilakukan dalam penelitian ini terhadap petani di Kabupaten Bone Bolango, menemukan bahwa model penyuluhan online baik menggunakan konten materi dalam bentuk teks maupun video secara umum memperoleh kategori yang kurang efektif untuk membentuk pengetahuan dan pemahaman petani. Meskipun demikian, secara parsial konten penyuluhan yang ditampilkan dalam bentuk video mendapatkan skor yang lebih baik hingga hampir mendekati kategori efektif, sebab respon petani dengan bentuk tayangan video relatif lebih baik dibandingkan dengan tampilan teks.
2. Beberapa kendala dalam penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi antara lain terkait kurangnya penguasaan terhadap aspek teknologi informasi, kendala kepemilikan perangkat *smartphone* dan biaya untuk mendapatkan internet, serta rendahnya kemampuan kognitif petani maupun kemampuan dalam berkomunikasi.

### Saran

Upaya-upaya yang dapat dilakukan terkait peningkatan pelaksanaan penyuluhan pertanian berbasis teknologi informasi, antara lain : pembiasaan terhadap model penyuluhan berbasis teknologi informasi; sosialisasi dan pelatihan kepada petani berkaitan penguasaan teknologi informasi secara intensif; serta peran keluarga petani seperti anak, istri, dan anggota keluarga lain agar petani terbiasa dalam pemanfaatan teknologi informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adekoya, A. (2007). Cyber extension communication : A strategic model for agricultural and rural transformation in Nigeria. *Journal of Food Agriculture & Environment*, 5, 366–368.
- Amin, M., Sugiyanto, Sukesi, K., & Ismadi. (2013). the Effectiveness of Cyber-Extension-Based Information Technology To Support Agricultural Activities in Kabupaten Donggala , Central Sulawesi Province , Indonesia. *International Journal of Asian Social Science*, 3(4), 882–889. [http://www.conscientiabeam.com/pdf-files/soc/1/ijass 3\(4\), 882-889.pdf](http://www.conscientiabeam.com/pdf-files/soc/1/ijass 3(4), 882-889.pdf)
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Asdi Mahasatya.
- Asngari, P. (2001). *Peranan Agen Pembaharuan/ Penyuluh dalam Usaha Memberdayakan (Empowerment) Sumberdaya Manusia Pengelola Agrobisnis*. Fakultas Peternakan, IPB.
- Bahua, M. I. (2016). *Kinerja Penyuluhan Pertanian*. Deepublish.
- Hasan, S., Tilaar, W., & Karamoy, L. T. (2016). Pengaruh Penyuluhan Pertanian Dalam Aspek Lingkungan, Ekonomi Dan Teknologi Pada Petani Padi Sawah Di Kecamatan Modayag. *Agri-SosioEkonomi*, 12(3A), 1655–178.
- Jolliffe, A., Ritter, J., & Stevens, D. (2001). *The online learning handbook : developing and using Web-based learning*. London : Kogan Page ; Sterling. <http://lib.ugent.be/catalog/rug01:002161951>
- Pinardi, E. S. (2011). Menuju Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Melalui Cloud Computing. *Konferensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Indonesia*, 447–454.



- Severin, W. J., & James W. Tankard, J. (2009). *Teori Komunikasi: Sejarah, Metode, dan Terapan di Dalam Media Massa*. (Kelima). Kencana Prenada.
- Sundari, S., Yusra, A. H. A., & Nurliza, N. (2015). Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usahatani Di Kabupaten Pontianak. *Social Economic of Agriculture*, 4(1), 26–31.
- Suwanti, V., Kasimin, S., & Ismayani. (2019). Analisis Kinerja Penyuluh Pertanian Pada Program Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung Dan Kedelai Di Kabupaten Aceh Besar. *AGRIFO*, 4(1), 69–79.
- Tubagus, muhammad wirdo, Trismiaty, & Ismiasih. (2017). Peran Penyuluhan Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Di Kalasan Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal MASEPI*, 41(2), 84–93.
- Wati, A., Supriyono, S., & Daroini, A. (2020). Pengaruh Penyuluhan Pertanian terhadap Perilaku Sosial Ekonomi dan Teknologi Petani Padi di Kecamatan Sutojayan Kabupaten Blitar. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 4(2), 353–360. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2020.004.02.13>