

PENINGKATAN PENGETAHUAN PESERTA BIMBINGAN TEKNIS (BIMTEK) DARING MENDISEMINASIKAN INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI (MOTESA)

Naufal Mahdi Rameda¹, Risna², Yakob Bunga Tumanan³, Herawati⁴

^{1,2,3}Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah

Jl. Poros Palu-Kulawi Km. 14, Maku, Dolo Sub-District, Sigi Regency, Central Sulawesi.

HP: ¹082291816405, ²081382894595, ³081245062218, ⁴081354243360

E-mail: ¹naufalmahdirameda@gmail.com, ²risna8310@gmail.com, ³yakobbunga@gmail.com, ⁴herawati@gmail.com

Ringkasan

Tugas dan fungsi Badan Litbang Kementerian Pertanian (termasuk Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) tidak hanya pada proses penelitian hingga menghasilkan teknologi yang dapat dengan mudah diterapkan oleh pengguna, tetapi juga bagaimana penyampaian inovasi teknologi agar diterapkan oleh pengguna. Untuk mempercepat dan meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, maka dilaksanakan Bimtek Daring Motesa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik angket (kuisioner) pada peserta yang mengikuti Bimtek secara online (Daring) sebanyak 66 responden. Data yang dihimpun terdiri dari karakteristik dan data tes awal (pre test) yang dilakukan sebelum pemberian materi dan dilaksanakan tes akhir (post test) yang dilakukan setelah kegiatan. mengukur perubahan pengetahuan data dianalisis menggunakan uji paired sample t test. Hasil analisis terlihat bahwa dari 66 responden yang mengikuti bimtek, bahwa 47 orang atau sekitar 71% responden pengetahuannya telah meningkat. Pelaksanaan bimtek secara virtual ternyata memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan peserta bimtek. Jarak yang berjauhan tidak menjadi kendala bagi peserta bimtek untuk menyerap materi yang dibawakan, terlihat dari meningkatnya pengetahuan peserta.

Kata Kunci: binbangan teknis, daring

1. PENDAHULUAN

Badan Litbang Pertanian sebagai perpanjangan tangan Kementerian Pertanian telah banyak mengeluarkan inovasi teknologi yang dapat mendukung ketahanan pangan. Tugas dan fungsi Badan Litbang Kementerian Pertanian (termasuk Balai Pengkajian Teknologi Pertanian) berdasarkan Permentan No. 19/PERMENTAN/OT.020/5/2017 tidak hanya pada proses penelitian hingga menghasilkan teknologi yang dapat dengan mudah diterapkan oleh pengguna, tetapi juga bagaimana penyampaian inovasi teknologi agar diterapkan oleh pengguna. Proses transfer teknologi tidaklah mudah, diperlukan upaya secara terus-menerus dengan berbagai metode diseminasi.

Ketahanan Pangan oleh Kementerian Pertanian di masa pandemi Covid-19 ini menjadi prioritas untuk pelaksanaannya dan perlu didukung oleh semua pihak, khususnya petani dan penyuluh sebagai ujung tombak dan penggerak sektor pertanian. Ketersediaan pangan ini harus didukung oleh teknologi untuk mencapainya. Proses hilirisasi teknologi untuk mencapai ketahanan pangan didukung dengan luncuran beberapa program, diantaranya Food Estate, IP 400, dan Pemanfaatan Lahan Pekarangan.

Untuk mempercepat dan meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, maka diperlukan peningkatan komunikasi dan koordinasi dalam rangka mempercepat dan memperderas arus inovasi teknologi kepada petani dan pengguna lainnya dengan memanfaatkan metode dan media penyuluhan. Salah satu kegiatan yang dapat dilaksanakan adalah melalui bimbingan teknis (bimtek), peneliti, penyuluh di BPTP, dan penyuluh daerah serta petani maju atau penyuluh swadaya dan swasta terkait inovasi teknologi yang mendukung tercapainya swasembada pangan, baik dilakukan secara luring dan virtual.

Pandemi Covid-19 yang melanda dunia, memaksa semua orang untuk beradaptasi dengan cepat. Penggunaan teknologi di dalam proses belajar mengajar menjadi salah satu solusi agar proses diseminasi tetap berjalan. Salah satu upaya agar proses tersebut terus berjalan dan mempercepat proses hilirisasi inovasi teknologi, ialah dengan melaksanakan bimtek daring Mendiseminasikan Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi (Motesa). Pelaksanaan bimtek secara daring memang tidak menghasilkan implikasi secara langsung terhadap peningkatan sikap dan keterampilan peserta, tetapi akan berimplikasi langsung terhadap peningkatan pengetahuan dari substansi materi yang disampaikan.¹

Evaluasi kegiatan pertemuan pada awal dan akhir perlu dilaksanakan untuk mengetahui perubahan pengetahuan, sehingga dalam pelaksanaan program selanjutnya, tujuan dapat tercapai dengan baik dan lebih efektif. Evaluasi akan dapat diambil kesimpulan tentang segala sesuatu yang terjadi, sekaligus memberi landasan dan arahan bagi kegiatan-kegiatan lanjutan yang perlu dilakukan.²

2. BAHAN DAN METODE

2.1 *Tempat dan Waktu*

Kegiatan Bimtek Daring MOTESA dilaksanakan pada tanggal 10 Desember 2021, Pukul 09.00 – 14.30 Wita, di BPTP Sulawesi Tengah, Jl. Poros Palu-Kulawi KM 17, Desa Maku, Kecamatan Dolo, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah.

2.2 *Teknik Pengumpulan Data*

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik angket (kuesioner) yang diisi oleh responden. Responden yang mengisi kuesioner diambil secara sengaja (Purposive Sampling) pada peserta yang mengikuti Bimtek secara online (Daring). Data yang dihimpun terdiri dari karakteristik dan data tes awal (pre test) yang dilakukan sebelum pemberian materi dan dilaksanakan tes akhir (post test) yang dilakukan setelah kegiatan.

2.3 Analisis Data

Untuk mengukur perubahan pengetahuan data dianalisis menggunakan uji paired sample t test dengan hipotesis sebagai berikut: “Ada perbedaan yang signifikan terhadap pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti Bimtek online MOTESA”. Kriteria pengujian:

Ho : tidak ada perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah Bimtek

Ha : terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah Bimtek

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Responden merupakan peserta Bimtek Daring MOTESA yang dilaksanakan secara daring oleh BPTP Sulawesi Tengah. Kegiatan Bimtek Daring MOTESA memiliki responden beragam sehingga banyak faktor yang mendorong untuk terjadinya perubahan pengetahuan peserta, karena pengetahuan tidak hanya dibentuk satu faktor saja tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi pengetahuan seseorang.³

3.1.1 Pendidikan

Pada tabel 1 terlihat bahwa tingkat pendidikan responden beragam, mulai dari SLTA hingga S3. Tetapi dari tabel terlihat bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan S1 dan D4 dengan total responden sebanyak 39 orang, lalu diikuti oleh S2 dengan 10 orang, SLTA 8 orang dan yang terendah S3 dengan jumlah responden hanya 1 orang.

Tabel 1. Tingkat Pendidikan peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

No	Pendidikan	Jumlah
1	SLTA	8
2	S1/D4	39
3	S2	10
4	S3	1

Sumber: Data diolah (2021)

Pendidikan akan mempengaruhi kognitif seseorang dalam peningkatan pengetahuan.⁴ Maka dengan mayoritas tingkat pendidikan S1 dan D4 maka diharapkan akan mempermudah didalam menerima materi yang disampaikan pada Bimtek Daring MOTESA.

3.1.2 Umur

Responden berjumlah 66 orang, dan dibagi di dalam 4 kelas usia yaitu kelas pertama usia dibawah 20 tahun, kelas kedua 21-35 tahun, kelas ketiga 36-50 tahun dan yang terakhir diatas 50 tahun. Usia responden beragam, pada tabel 2 terlihat usia termuda yang mengikuti bimtek berusia 18 tahun sedangkan usia tertua berusia 59

tahun. Secara keseluruhan terlihat mayoritas responden berada di usia produktif, terlihat rentang umur antara 21 tahun hingga 50 tahun berjumlah sekitar 44 orang dari 66 orang responden

Tabel 2. Umur peserta Bimtek Daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

No	Umur	Jumlah
1	<20	3
2	21 - 35	19
3	36 - 50	25
4	>50	21

Sumber: Data diolah (2021)

Responden yang berusia produktif cenderung lebih cepat menerima pengetahuan dan informasi baru, sehingga dalam rangka meningkatkan pengetahuan tentang penyuluhan maupun teknologi terbaru akan lebih mudah untuk dipahami. Responden yang berada di usia produktif memiliki kemampuan yang besar dalam menyerap informasi dan teknologi yang inovatif.⁵

3.1.3 Pekerjaan

Responden yang merupakan peserta bimtek Daring MOTESA, terlihat pada tabel 3 mayoritas berprofesi sebagai penyuluh pertanian dengan jumlah 44 orang dari total responden 66 orang. Melihat materi yang disampaikan merupakan materi teknis terkait budidaya pertanian, materi yang dibutuhkan oleh penyuluh pertanian untuk meningkatkan kapasitas nya sebagai seorang penyuluh.

Tabel 3. Pekerjaan peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

No	Pekerjaan	Jumlah
1	Penyuluh Pertanian	46
2	Peneliti	4
3	Subkoordinator Karantina Tumbuhan	1
4	Teknisi Litkayasa	1
5	Pustakawan	1
6	Mahasiswa	11
7	Siswa	2

Sumber: Data diolah (2021)

Penyuluh pertanian membutuhkan materi teknis yang disampaikan pada Bimtek Daring MOTESA sebagai sarana untuk menunjang pekerjaannya, sejalan dengan pengertian pelatihan yang merupakan proses mengajarkan keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam menjalankan pekerjaan mereka.⁶ Maka dari itu penyuluh pertanian selaku ujung tombak pembangunan pertanian memiliki minat yang tinggi terhadap Bimtek Daring MOTESA untuk meningkatkan kompetensinya.

3.1.4 Pengalaman

Seseorang dikatakan berpengalaman atau mempunyai pengalaman tentang suatu pekerjaan apabila orang yang bersangkutan telah mengalami pekerjaan tersebut.⁷ Selain itu tinggi rendahnya pengalaman seseorang tergantung pada lamanya orang tersebut menjalani pekerjaannya. Oleh karena dari itu beragamnya pengalaman responden akan mempengaruhi daya tangkapnya terhadap materi yang disampaikan. Pada tabel 4 terlihat bahwa pengalaman responden terbanyak telah memiliki pengalaman diatas 10 tahun dengan jumlah 29 orang, sedangkan responden yang memiliki pengalaman dibawah 10 tahun mencapai 22 orang, dan responden yang sementara sedang berkuliah ataupun sekolah berjumlah 15 orang.

Tabel 4. Pengalaman bekerja peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

No	Pekerjaan	Jumlah
1	Kuliah / Sekolah	15
2	<5	10
3	6-10	12
4	11-15	10
5	16-20	4
6	21-25	4
7	26-30	7
8	>31	4

Sumber: Data diolah (2021)

Pengalaman yang tinggi menjadi modal tersendiri, karena pengalaman sangat erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki, semakin lama pengalaman seseorang maka keterampilan akan lebih tinggi dan berkualitas.⁸ Maka semakin berpengalaman responden akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan karena responden yang bersangkutan pernah mengalaminya di dalam melaksanakan pekerjaannya.

3.2 Materi Bimtek Daring Motesa

Pemilihan materi bimbingan teknis merupakan materi yang berisi inovasi teknologi pertanian yang terbaru dan menguntungkan bagi responden. Inovasi dan teknologi yang dipilih pun yang dibutuhkan oleh responden untuk menunjang usahatannya di lapangan.

Tabel 5. Materi Bimbingan Teknis Daring Motesa, 2021

No.	Materi Bimtek Daring Motesa
1.	Penggunaan Urea Berlapis Biochar Untuk meningkatkan Efisiensi Nitrogen dan Mengurangi Kontaminasi Bahan Agrokimia
2.	Pengendalian OPT Mendukung IP400

Sumber: Data diolah (2021)

Materi dipilih berdasarkan kebutuhan responden, dalam pemilihan materi dipengaruhi juga oleh beberapa hal seperti secara teknis mudah untuk dilaksanakan, jika dilihat dari sisi ekonomi akan menguntungkan responden, dapat diterima dengan mudah oleh masyarakat dan dapat menjadi solusi dari masalah yang dihadapi oleh responden.⁹

Materi merupakan inovasi dan teknologi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian. Karena pelaksanaan secara daring maka pemilihan materi tersebut dianggap dapat lebih mudah diterima oleh peserta, terutama dalam peningkatan pengetahuan karena bimtek dilaksanakan secara daring.

3.3 *Perubahan Pengetahuan Responden*

Melihat karakteristik responden, belum dapat menentukan bahwa pelaksanaan bimtek daring MOTESA memberikan perubahan pengetahuan pada responden. Maka dari itu dilakukan evaluasi kepada responden dengan instrumen kuesioner dalam bentuk pre test dan post test. Hasil analisis deskriptif terlihat dari rata-rata skor pre test dan post test terjadi peningkatan 2,2, yang awalnya rata-rata nilai pre test 5,4 meningkat pada post test menjadi 6,6. Secara deskriptif dapat dikatakan bahwa peserta bimtek daring mengalami peningkatan pengetahuan dengan meningkatnya hasil rata-rata nilai pre test dan post test. Pelaksanaan bimtek secara daring masih menghasilkan perubahan nyata terhadap pengetahuan peserta, kekhawatiran akan turunnya pemahaman karena proses transfer informasi tidak terjadi secara tatap muka dapat dipatahkan, karena terjadinya peningkatan pengetahuan peserta.

Tabel 5. Hasil Pretest dan Posttest peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

No	Skor	Jumlah Responden	Skor Terendah	Skor Maksimal	Rata-Rata
1	Pre Test	66	3	9	5,4
2	Post Test	66	2	10	6,6

Sumber: Data diolah (2021)

Perubahan pengetahuan yang didapat tidak hanya sebatas meningkatnya pengetahuan responden, tetapi juga dapat bermanfaat dalam menunjang pekerjaannya, terutama bagi penyuluh pertanian sebagai ujung tombak penyebarluasan informasi pertanian kepada pelaku usaha dan pelaku utama. Hal ini sejalan bahwa pelatihan merupakan aktivitas yang dilakukan untuk meningkatkan keahlian, pengetahuan dan sikap dalam rangka meningkatkan kinerja saat ini dan masa yang akan datang.¹⁰

3.3 *Analisis Perubahan Pengetahuan Responden*

Bimtek (Bimbingan Teknis) adalah Pelatihan yang biasanya dilaksanakan oleh Lembaga Resmi dengan Tujuan untuk Meningkatkan Kompetensi Peserta.¹¹ Maka untuk melihat hasil yang nyata adanya perubahan pengetahuan peserta dari pelaksanaan bimtek secara daring digambarkan melalui analisis statistik.

Tabel 6. Nilai Ranks peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

Uraian		N
Post Test - Pre Test	Negative Ranks	9
	Positive Ranks	47
	Ties	8
	Total	64

Sumber: Data diolah (2021)

Pada Tabel 6 terlihat bahwa jumlah responden yang mengalami peningkatan nilai post test - pre test berada di posisi terbanyak dengan total 47 orang, sedangkan responden yang mengalami penurunan nilai post test – pre test sebanyak 9 orang, dan sisanya merupakan responden yang mendapatkan nilai post test – pre test sama.

Hasil nilai ranks dapat mewakili bahwa dari 66 responden yang mengikuti bimtek, bahwa 47 orang atau sekitar 71% responden pengetahuannya telah meningkat.

Hal ini bisa terjadi karena banyak faktor yang mempengaruhi peningkatan pengetahuan, karena pengetahuan tidak hanya dibentuk satu faktor saja tetapi ada faktor lain yang juga mempengaruhi pengetahuan seseorang.⁴ Jika dilihat karakteristik responden, terlihat bahwa pendidikan, umur, pekerjaan dan pengalaman dapat menjadi faktor pendorong untuk responden lebih mudah dalam mencerna materi yang disampaikan, terutama dengan penggunaan media daring. Walaupun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari korelasi antara faktor internal tersebut dengan peningkatan pengetahuan responden, tetapi secara deskriptif dapat dilihat bahwa mayoritas peserta yang berpendidikan S1, S2 dan S3 (83%), berumur kurang dari 50 tahun (71%), pekerjaan sebagai penyuluh pertanian (70%) dan pengalaman bekerja diatas 10 tahun (44%) memiliki pengaruh di dalam meningkatkan pengetahuan responden secara keseluruhan.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji T Test peserta bimtek daring MOTESA di Sulawesi Tengah, 2021

Uraian	Asymp Sig. (2-tailed)
Post Test – Pre Test	.000

Sumber: Data diolah (2021)

Pelaksanaan Bimtek Daring MOTESA secara signifikan telah meningkatkan pengetahuan responden sebagai peserta bimtek. Hal ini dilihat dari hasil analisis menggunakan Paired Sample T test yang menghasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000, dimana kurang dari batas kritis penelitian 0,05. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka ada pengaruh nyata pelaksanaan Bimtek Daring MOTESA terhadap peningkatan pengetahuan peserta bimtek.¹²

Penggunaan media daring menunjukkan adanya perubahan di dalam pengetahuan, hal ini menunjukkan dalam peningkatan pengetahuan peserta, jarak

tidak lagi menjadi masalah. Bahkan dapat menjadi solusi di dalam melakukan diseminasi inovasi teknologi, terutama di dalam keadaan pandemi Covid-19.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan bimtek secara daring ternyata memiliki pengaruh terhadap peningkatan pengetahuan peserta bimtek. Jarak yang berjauhan tidak menjadi kendala bagi peserta bimtek untuk menyerap materi yang dibawakan, terlihat dari meningkatnya pengetahuan peserta.

Kedepannya dapat dilakukan kembali pengkajian lanjutan untuk melihat efektivitas dari penggunaan sarana daring di dalam proses pembelajaran.

DAFTAR BACAAN

- [1] Makmur AA, Agunawan A. Efektifitas Pelatihan Online Di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Batangkaluku. *Inspiration: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*. 2021 Jun 20;11(1):71-9.
- [2] Mardikanto T, Soebiato P. 2015. PEMBERDAYAAN masyarakat dalam perspektif kebijakan public. Bandung (Indonesia): Alfabeta
- [3] Putriani, R. AN Tenriawaru, dan A Amrullah. 2018. Pengaruh Faktor-faktor Partisipasi Terhadap Tingkat Partisipasi Petani Anggota P3A Dalam Kegiatan Pengelolaan Saluran Irigasi. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Hasanuddin*: Makassar.
- [4] Notoadmojo, S. 2010. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: Buaya Ilmu Populer: Jakarta.
- [5] Mantra, I.B. 2004. Demografi Umum. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [6] Dessler, G. 2011. Human Resource Management. Pearson Education Inc: New Jersey.
- [7] Sedarmayanti. 2009. Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Mandar Maju: Bandung.
- [8] Rahayu HSP, Risna, dan Tumanan YB. 2019. Efektivitas Perubahan Pengetahuan Petani Melalui Pelatihan Teknologi Sambung Pucuk Kakao di Kabupaten Sigi. *Media Litbang Sulteng BPPID*: Sulawesi Tengah.
- [9] Mardiana, Naufal MR, Masyitah M, Risna. Perubahan Pengetahuan dan Respon Peserta Terhadap Materi Bimtek Peningkatan Kapasitas Penyuluh. *Prosiding Temu Teknis Jabatan Fungsional 2021*: 439-449
- [10] Mondy, R. Wayne, dan Robert M. Noe. 1996. Human Resource Management. Prentice-Hall: New Jersey.
- [11] Budiningsih I, Lubis E. Evaluasi Kualitas Penyelenggaraan Bimtek Peningkatan Kapasitas Anggota Dprd Kab/Kota/Provinsi. *Akademika*. 2019;8(01):13-23.

- [12] Santoso, S. 2014. Statistik Multivasriasi Edisi Revisi Konsep dan Aplikasi dengan SPSS. Elex Media Komputindo: Jakarta.