

EFEKTIVITAS BIMBINGAN TEKNIS BUDIDAYA DAN PENGOLAHAN PISANG TERHADAP PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN RESPON PETANI DI KABUPATEN GOWA DAN TAKALAR, SULAWESI SELATAN

Waryat¹ dan Nurjanani²

¹Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

²Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan

Email : waryatbptp@gmail.com

ABSTRAK

Dengan makin terbukanya peluang ekspor buah pisang ke mancanegara, pengembangan pisang di Indonesia perlu ditingkatkan. Pada tahun 2020 produksi pisang nasional mencapai 8,18 juta ton. Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah penghasil pisang di Indonesia. Data tahun 2020 menunjukkan bahwa luas panen pisang di Sulawesi Selatan mencapai 455.656 ha dengan total produksi 146. 539 ton. Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui efektivitas bimbingan teknis budidaya dan pengolahan pisang terhadap peningkatan pengetahuan dan respon petani di kabupaten gowa dan takalar, Sulawesi Selatan. Teknik pengumpulan data dengan kuisioner tertutup menggunakan kuesioner pretest dan posttest yang terdiri dari karakteristik responden (pendidikan, usia, jenis kelamin, dan lahan tanam), variabel pengetahuan dan sikap respon petani. Jumlah responden yang diamati berjumlah 30 orang di Kab Gowa dan 30 di Kab. Takalar. Pengambilan data. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa responden yang mengikuti bimtek umumnya berpendidikan SMA, usia dominan 40-60, berjenis kelamin laki-laki dan menanam pisang di lahan kebun. Peningkatan pengetahuan petani Kab.Gowa dan Kab. Takalar adalah sebelum bimtek sebesar 5,5 dan 5,1, sedangkan dan pada akhir bimtek sebesar 7,5 di Kab Gowa dan 7,3 di Kab. Takalar. atau terjadi peningkatan sebesar 35% dan 37% setelah bimtek. Sebagian besar 61,16% petani di Kab. Gowa dan 62,42% petani di Kab. Takalar memiliki respons yang tinggi terhadap teknologi budidaya dan pengolahan pisang, memiliki respons sangat tinggi 25,21% petani di Kab Gowa dan 20,37% di Kab. Takalar.

Kata kunci : efektivitas, bimbingan teknis, pisang, kusioner, petani, pengetahuan, sikap, respon.

PENDAHULUAN

Terbukanya peluang ekspor buah pisang ke mancanegara, pengembangan pisang di Indonesia perlu ditingkatkan. Pada tahun 2020 produksi pisang nasional mencapai 8,18 juta ton (BPS, 2021). Arah pengembangan komoditas buah Indonesia ke depan adalah untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri dan peningkatan ekspor. Indonesia terus berupaya untuk meningkatkan kualitas, kuantitas dan daya saing buah Nusantara dengan target sebagai negara eksportir terbesar di Asia Tenggara pada 2025 dan dunia pada 2045 yang merupakan agenda Revolusi Oranye yaitu program nasional dengan visi kemandirian produksi buah unggulan, tidak bergantung pada impor, serta menjadikan Indonesia sebagai produsen utama di pasar global.

Selain pasar mancanegara, pasar domestik juga sangat potensial dalam pengembangan pisang karena Indonesia memiliki jumlah penduduk yang sangat besar. Buah pisang sangat potensial sebagai komoditas alternatif untuk diversifikasi pangan. Sekitar 90% dari produksi buah Indonesia dikonsumsi di dalam negeri dan 10% diekspor ke negara lain. Kondisi ini menunjukkan potensi yang tinggi untuk pasar domestik dan ekspor. Kita tentu memprioritaskan pasar dalam negeri terlebih dahulu kemudian baru ekspor. Untuk pisang kita sudah surplus dan patut mengembangkan pasar ekspor lebih baik lagi. Komoditas buah2an lain masih konsentrasi mencukupi kebutuhan dalam negeri.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu daerah penghasil pisang di Indonesia. Data tahun 2020 menunjukkan bahwa luas panen pisang di Sulawesi Selatan mencapai 146. 539 ton. Potensi lahan di Sulawesi Selatan untuk penanaman pisang tercatat 455.656 ha (BPS, 2021). Potensi wilayah tersebut tersebar di 24 kabupaten di Sulawesi Selatan, termasuk kabupaten Jeneponto. Sulsel diharapkan dapat mengambil peran dalam mengisi peluang ekspor buah pisang. Jenis pisang yang banyak ditanam adalah kepok karena ini merupakan pisang olahan yang dapat diolah menjadi berbagai kue tradisional khas Sulawesi Selatan. Selain Kepok juga ada jenis pisang Raja, Ambon Hijau, Mas, dan Barangan.

Masalah yang ditemukan dalam usahatani pisang di Sulawesi Selatan antara lain: (1) Pola tanam yang belum teratur, (2) kurangnya penerapan teknologi budidaya pisang secara benar pada tingkat petani, (3) Kultivar pisang yang ditanam masih beragam, (4) Ketersediaan dan penggunaan benih yang sehat dari kultivar unggul

masih terbatas, dan (5) Penyebaran hama dan penyakit penting tanaman pisang yang cukup luas di sentra produksi pisang. Salah satu penyakit penting pada tanaman pisang adalah penyakit darah (BDB). Penyakit BDB menyebar melalui materi tanam (benih) yang terinfeksi, penggerek batang/bonggol, serangga pengunjung bunga, alat pemotong jantung, dan alat panen.

Untuk mendukung pengembangan pisang di Sulawesi Selatan, diperlukan inovasi teknologi yang dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi petani selama ini. Badan Litbang Pertanian telah menghasilkan berbagai inovasi teknologi dalam upaya mengatasi permasalahan dalam usahatani pisang. Inovasi teknologi yang dimaksud antara lain varietas unggul baru pisang yang toleran terhadap hama dan penyakit, varietas pisang tanpa jantung, benih bebas penyakit melalui kultur jaringan, dan teknologi budidaya lainnya seperti pemotongan jantung, pembungkusan buah, sterilisasi peralatan sebelum digunakan, sanitasi kebun dan pemeliharaan tanaman secara intensif. Meskipun teknologi tersebut sudah tersedia, namun penerapannya di tingkat petani masih rendah.

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan dalam suatu kegiatan atau program. Menurut Mahmudi (2005), efektivitas merupakan hubungan antara output dengan tujuan. Semakin tinggi kontribusi output terhadap tujuan kegiatan maka semakin efektif. Pelaksanaan penyuluhan yang dalam hal ini bimbingan teknis dianggap efektif apabila terdapat peningkatan perilaku peserta yang salah satunya ditandai dengan peningkatan pengetahuan terkait materi bimbingan teknis yang diberikan. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan ini terjadi melalui panca indera manusia, yaitu indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang (Notoatmodjo, 2003). Menurut Word Bank (2010) bahwa penyuluhan atau bimbingan teknis sebagai tempat menambah ilmu dan pengetahuan dalam memfasilitasi proses belajar-mengajar petani dan kaum muda pedesaan. Model penyuluhan ini, penyuluh lapangan pertama-tama bekerja dengan kelompok petani untuk terlebih dahulu mengidentifikasi kebutuhan dan kepentingan petani. Oleh karena itu, diperlukan bimbingan teknis dan pendampingan agar teknologi tersebut dapat diterapkan oleh petani dan stakeholder lainnya. Tujuan kanjian ini adalah untuk mengetahui efektivitas bimbingan teknis budidaya dan pengolahan pisang terhadap peningkatan pengetahuan dan respon petani di kabupaten gowa dan takalar, Sulawesi Selatan.

METODE PENELITIAN

Kajian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2021, sedangkan pelaksanaan Bimbingan Teknis dilaksanakan pada bulan Desember 2021 di Kab. Gowa dan Takalar, Sulawesi Selatan. Responden berjumlah 30 orang di Kab. Gowa dan 30 orang di Kab. Takalar, Sulawesi Selatan. Responden mengikuti kegiatan bimbingan teknis budidaya dan penolahan pisang dimasing-masing lokasi. Materi yang diberikan antara lain : pemilihan benih, penyiapan lahan, penanaman, pemangkasan, pemupukan, pengelolaan air, penjarangan buah, pengendalian OPT, panen dan pengolahan pisang. Untuk mengetahui perubahan peningkatan pengetahuan dan respon petan, alat ukur yang digunakan adalah kuisisioner tertutup sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) materi bimbingan teknis diberikan. Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan kepada responden. Data primer yang dihimpun terdiri dari karakteristik responden (pendidikan, umur, jenis kelamin, pengalaman menanam dan lahan tanam) dan hasil pretest serta posttest. Data dianalisis unyuk mengetahui perbedaan pengetahuan dan respon peserta antara sebelum dan sesudah diberikan pelatihan. Data dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristi responden menggambarkan keadaan atau kondisi seseorang terutama dilihat dari unsur kualitas (umur, pendidikan, jenis kelamin). Karakteristi responden sangat dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana unsur kualitas yang dimiliki responden mempengaruhi sikap, keterampilan dan pengetahuan dalam mengikuti suatu kegiatan tertentu. Menurut Mulijanti dan Sinaga (2016) mengatakan bahwa karakteristik responden diperlukan untuk mengetahui proses adopsi inovasi yang sangat tergantung dari faktor internal dari adopter itu sendiri. Karakteristik responden yang diamat dalam kajian ini adalah umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan dan pengalaman bertanam.

• **Tingkat Pendidikan**

Tingkat pendidikan petani yang mengikuti bimbingan teknis bervariasi dari tingkat SD hingga Perguruan SMA, namun sebagian besar didominasi dengan tingkat pendidikan SD, lalu SMP dan SMA. Tingkat pendidikan sangat penting dan mempengaruhi daya terima materi serta dapat mempercepat adopsi teknologi yang diberikan ke peserta bimbingan teknis. Hal ini sesuai dengan penelitian bahwa tinggi rendahnya pendidikan berpengaruh terhadap kecepatan adopsi inovasi teknologi, semakin tinggi pendidikan akan semakin cepat mengadopsi teknologi baru (Manurung *et al.*, 2016). Menurut Haryati *et al.*, (2014) bahwa tingkat pendidikan seseorang dapat mengubah pola pikir, daya penalaran yang lebih baik, semakin lama seseorang mengikuti pendidikan akan semakin rasional.

Tingkat pendidikan mempengaruhi cara berpikir terhadap respon-respon inovatif dan perubahan-perubahan yang dianjurkan (Thamrin *et al.*, 2018). Dalam hal ini, responden tergolong dalam kelompok yang mudah menerima inovasi baru. Dengan pendidikan tinggi maka daya serap seseorang terhadap inovasi teknologi akan lebih tinggi dan akan semakin rasional dalam berpikir untuk mengambil keputusan. Menurut Hendrayani dan Febrina (2009) semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin tinggi daya serap teknologi dan semakin cepat menerima inovasi yang datang dari luar. Soekartawi (2005) juga menyatakan bahwa semakin lama seseorang mengenyam pendidikan maka akan semakin rasional dan relatif lebih baik dalam berpikir dibandingkan dengan seseorang yang mengenyam pendidikan lebih rendah.

• **Jenis kelamin dan umur**

Jumlah petani yang mengikuti bimbingan teknis sejumlah 77,44% diantaranya berjenis kelamin laki-laki, sisanya berjenis kelamin perempuan (22,56%). Dominasi laki-laki yang mengikuti kegiatan bimbingan teknis disebabkan petani yang terlibat dalam kelompok tani adalah berjenis kelamin laki-laki. Petani perempuan jarang yang tergabung dalam kelompok tani karena kesibukan mengurus keluarga. Dari total petani 60 petani yang mengikuti bimbingan teknis di Kab. Gowa dan Kab Takalar 21% berusia di bawah 40 tahun, 52% berusia antara 41-60 tahun, dan sisanya berusia di atas 60 tahun. Menurut Mardikanto (1993), umur akan berpengaruh kepada tingkat kematangan seseorang (baik kematangan fisik maupun emosional). Umur juga berpengaruh terhadap kapasitas belajar seseorang. Umur optimal seseorang dapat menyerap materi pelatihan dengan baik adalah 20-35 tahun. Mardikanto (2009) juga menyebutkan bahwa karakteristik petani peserta kegiatan penyuluhan atau pelatihan sangat menentukan dalam pemahaman dan pengetahuan petani yang meliputi: (i) karakteristik pribadi (jenis kelamin, umur, suku/etnis, dan agama); (ii) status sosial ekonom.

• **Pengalaman Petani Menanam Pisang**

Petani yang mengikuti bimbingan teknis adalah sebagian petani yang menerima benih pisang Barangan Merah hasil kultur jaringan yang telah memiliki pengalaman menanam pisang sebelumnya mencapai 74%, sementara petani lain belum pernah menanam pisang sebelumnya. Secara umum petani yang menerima benih pisang Barangan Merah adalah petani untuk komoditas tanaman pangan dan hortikultura, keseharian mereka bercocok tanam jagung, kacang-kacangan, cabai dan bawang merah. Petani yang telah memiliki pengalaman penanaman pisang sebelumnya umumnya menanam pisang jenis Kepok, Manurung dan pisang Susu dari anakan. Pisang Barangan Merah adalah varietas baru bagi mereka, demikian pula penggunaan benih hasil kultur jaringan

adalah baru bagi mereka dalam penanaman di lahan. Meskipun pisang Barangan asal kultur jaringan baru mereka tanam saat ini, namun semua petani antusias terhadap kegiatan pengembangan pisang Barangan, sehingga memberikan keyakinan keberhasilan pengembangan pisang Barangan Merah di Kab. Jeneponto.

- **Tempat Tanam**

Sebagian besar pisang ditanam di kebun (70%), dan sebagian lagi ditanam di pekarangan (30%). Pisang yang ditanam di kebun umumnya di tanam pada bagian pinggir lahan, sebagai border, dengan jarak tanam 2,5 m – 3 m antar tanaman. Petani menempatkan pisang sebagai tanaman tumpang sari untuk tanaman utama mereka, seperti jagung, kacang-kacangan dan cabai.

- **Materi Bimbingan Teknis**

Materi yang diberikan saat bimbingan teknis antara lain persiapan benih, persiapan lahan, jarak tanam, lubang tanam, pemupukan; pemeliharaan tanaman prapanen, sanitasi tanaman, lingkungan dan alat; pascapanen dan pengolahan serta pengemasan. Materi akan dapat diterima dengan baik apabila secara teknis mudah dilaksanakan, ekonomis menguntungkan, dan secara sosiologis dapat diterima dimasyarakat serta merupakan pemecahan masalah yang dihadapi dalam berusaha tani pisang. Teknologi baru yang diajarkan memberikan keuntungan yang relatif besar dari teknologi lama, maka kecepatan proses adopsi inovasi akan berjalan lebih cepat (Soekartawi, 2005). Menurut Mardikanto dan Soebiato (2015) menyatakan bahwa materi bimbingan teknis yang berisi pemecahan masalah di lapang merupakan kebutuhan yang diperlukan petani. Salah satu sifat materi yang harus diperhatikan merupakan teknologi baru dan merupakan pemecahan masalah bagi peserta pelatihan (Taylor dan Bhasme, 2018). Dalam penyuluhan pertanian, materi yang disebarakan adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan sasaran. Baloch dan Thapa (2016) juga menyatakan bahwa pelatihan atau penyuluhan sebagai wadah mempromosikan teknologi baru untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani.

- **Pengetahuan Petani**

Untuk mengetahui pengetahuan peserta bimtek terhadap teknologi budidaya dan pengolahan pisang dibuat pertanyaan dalam bentuk kuisioner. Pengisian kuisioner pre test oleh responden sebelum kegiatan bimtek dimulai, dan pengisian kuisioner posttest dilakukan setelah bimtek selesai dilaksanakan. Rata-rata nilai pengetahuan yang diperoleh peserta pada awal bimtek di Kab.Gowa dan Kab. Takalar adalah sebesar 5,5 dan 5,1, sedangkan pada akhir bimtek sebesar 7,5 di Kab Gowa dan 7,3 di Kab. Takalar. atau terjadi peningkatan sebesar 35% dan 37% setelah bimtek. Menurut kriteria penilaian Budiman et al 2013, perolehan nilai pengetahuan rata rata sebelum bimtek berada pada kriteria kurang (5,3) dan setelah mengikuti bimtek rata rata nilai pengetahuan peserta berada pada kriteria cukup (7,2). Sedangkan peningkatan pengetahuan peserta bimtek sebesar 35,7% setelah dilaksanakan bimtek tergolong peningkatan pengetahuan cukup baik (Nursalam, 2008).

Peningkatan pengetahuan peserta melalui metode bimtek dapat terjadi karena teknik penyampaian materi dan kompetensi narasumber bimtek teknologi panen air yang kompeten. Haslinda dan Mahyuddin (2009) memperkuat pernyataan di atas bahwa kompetensi instruktur merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Kondisi ini didukung dengan tingkat pendidikan dan jabatan fungsional yang cukup tinggi dari peserta bimtek. Meskipun usia responden sebagian besar diatas 50 tahun, namun dari tingkat pendidikan dan jabatan fungsional yang tinggi, menjadikan peserta lebih cepat memahami materi yang diberikan dan mempercepat peningkatan pengetahuan mereka.

Peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan ini tidak terlepas dari kontribusi narasumber yang berkompeten dalam memberikan materi tentang teknologi budidaya dan pengolahan pisang., hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Haslinda dan Mahyuddin (2009) bahwa kompetensi instruktur merupakan faktor yang signifikan berkontribusi terhadap efektivitas pelatihan. Peserta pelatihan yang merupakan petani yang sudah membudidayakan pisang juga merupakan faktor penting yang berpengaruh dalam meningkatnya pengetahuan peserta pelatihan, sebagaimana yang disampaikan Anonim (2014) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi

pengetahuan antara lain adalah pendidikan, pekerjaan, umur, minat, pengetahuan dan informasi. Setelah pelaksanaan pelatihan, selain diberikan pertanyaan dalam post test, reponden (petani) juga diminta untuk memberikan penilaian terhadap materi untuk mengetahui sikap dan respon selanjutnya. Penilaian diberikan terkait dengan: manfaat materi yang diberikan, kemudahan materi untuk diterapkan, kelebihan keuntungan yang didapat dalam penerapan materi, kesesuaian materi dengan kebutuhan usahatani, kesukaan atau ketertarikan terhadap materi yang diberikan, dan keinginan untuk menerapkan materi yang diberikan,

Respon Petani

Teknologi budidaya dan pengolahan pisang merupakan teknologi komprehensif mulai dari persiapan benih sampai pengolahan hasil. Respon petani terhadap teknologi budidaya dan pengolahan pisang di Kab Gowa dan Kab. Takalar, Sulawesi Selatan cukup baik. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai pada saat tes akhir dibandingkan dengan tes awal (Tabel 1).

Tabel 1. Respon rata-rata Petani Peserta Bimtek Terhadap Inovasi Budidaya dan Pengolahan Pisang di Kab. Gowa dan Kab. Takalar, Sulawesi Selatan

Kode	Respon Petani	Sebelum Bimtek (%)		Setelah Bimtek	
		Kab. Gowa	Kab. Takalar	Kab. Gowa	Kab. Takalar
1	Sangat Rendah	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Rendah	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Sedang	41,28	48,24	13,63	17,21
4	Tinggi	58,72	51,76	61,16	62,42
5	Sangat Tinggi	0,00	0,00	25,21	20,37
JUMLAH		100	100	100	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa umumnya respons petani yang mengikuti bimbingan bimtek di Kab Gowa dan Kab. Takalar termasuk baik pada saat tes awal. Sebanyak 58,72% petani di Kab Gowa dan 51,76% petani di Kab. Takalar mengetahui dan menyetujui teknologi budidaya dan pengolahan pisang. Pada saat tes akhir setelah dilaksanakannya bimbingan teknis teknologi budidaya dan pengolahan pisang, terjadi peningkatan respons petani. Sebagian besar 61,16% petani di Kab. Gowa dan 62,42% petani di Kab. Takalar memiliki respons yang tinggi terhadap teknologi budidaya dan pengolahan pisang memiliki respons sangat tinggi. Sedangkan, petani yang memiliki respon sangat tinggi setelah bimbingan teknis sebesar 25,21% petani di Kab Gowa dan 20,37% petani di Kab. Takalar. Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan petani di Kab. Gowa dan Kab. Takalar antusias untuk mengimplementasikan teknologi budidaya dan pengolahan pisang setelah kegiatan bimbingan teknis ini.

KESIMPULAN

Responden yang mengikuti bimtek umumnya berpendidikan SMA, usia dominan 40-60, berjenis kelamin laki-laki dan menanam pisang di lahan kebun. Peningkatan pengetahuan petani Kab.Gowa dan Kab. Takalar adalah sebelum bimtek sebesar 5,5 dan 5,1, sedangkan dan pada akhir bimtek sebesar 7,5 di Kab Gowa dan 7,3 di Kab. Takalar. atau terjadi peningkatan sebesar 35% dan 37% setelah bimtek. Sebagian besar 61,16% petani di Kab. Gowa dan 62,42% petani di Kab. Takalar memiliki respons yang tinggi terhadap teknologi budidaya dan pengolahan pisang, memiliki respons sangat tinggi 25,21% petani di Kab Gowa dan 20,37% di Kab. Takalar.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2014. Panduan Pelaksanaan dan Kumpulan Materi Training of Trainer (TOT) "Metodologi Pengkajian Penyuluhan dan Evaluasi Kinerja Diseminasi Hasil Litkaji bagi Penyuluh Pertanian Lingkup Balai besar

Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian”.

- Baloch MA dan Thapa BG. 2016. The effect of agricultural extension services: Date farmers' case in Balochistan, Pakistan. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. Page: 282-289.
- BPS. 2021. *Statistik Indonesia 2020*. Jakarta.
- Haryati Y, Nurbaeti B dan Permadi K. 2014. Tingkat Adopsi Petani Terhadap Komponen Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Jagung Di Majalengka. *Agros* 16 (2): 412- 421.
- Haslinda, A dan Mahyuddin MY. 2009. The effectiveness of training in the public service. *Amer J Sci Res* 6 (1): 39-51.
- Hendrayani E dan Febrina D. 2009. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Berternak Sapi di Desa Koro Benai Kec. Benai Kab. Kuantan Singingi. *J. Peternakan*. 6 (2):53-62.
- Mahmudi, 2005. *Manajemen Kinerja Sektor Publik*. Yogyakarta: DPP AMP YKPN.
- Manurung GO, Mawardi R, dan Andarias MM, 2016. Peningkatan Pengetahuan Peserta Pelatihan Katam Menggunakan Metode Ceramah Dan Praktek Di Provinsi Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Mardikanto, T. 1993. *Penyuluhan Pembangunan Pertanian*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mardikanto, T. 2009. *Sistem Penyuluhan di Indonesia*. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Mulijanti LS dan Sinaga A. 2016, Efektivitas pendampingan teknologi tanam jajar legowo terhadap perubahan sikap dan pengetahuan petani di Kabupaten Sumedang Jawa Barat [Internet]. [cited 22 Februari 2017]. Available from: http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/files/prosiding_2016.
- Notoatmodjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Soekartawi. 2005. *Prinsip Dasar Komunikasi Pertanian*. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Taylor M dan Bhasme, S. 2018, Model Farmers, Extension Networks and the Politics of Agricultura Knowledge Transfer. *Jurnal of Rural Studies*. Page 1-10.
- Thamrin T, Magdalena, dan Hadiyanti D. 2018. Peningkatan pengetahuan petani melalui pelatihan teknologi budidaya kedelai sebagai tanaman sela diantara tanaman karet belum menghasilkan di sumatera selatan. *Prosiding Seminar Nasional I Hasil Litbangyasa*. Palembang.
- World Bank, 2010. *Extension and Advisory Systems: Procedures for Assessing, Transforming, and Evaluating Extension Systems*, Washington, D.C.