

Buletin agritek

Volume 3 Nomor 2, November 2022





ISSN 2715-1689

Buletin Agritek

Volume 3, Nomor 2, November 2022

Penanggungjawab :

*Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,
Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP)*

Mitra Bestari :

Dr. Hamdan, SP, M.Si (*BPTP Bengkulu*)
Dr. Yudi Sastro, SP, MP (*Balai Besar Penelitian Padi*)
Dr. Shannora Yuliasari, S.TP, MP (*BPTP Riau*)
Ir. Sri Suryani M Rambe, M.Agr (*BPTP Bengkulu*)
Prof. Ir. Urip Santoso, S.I.Kom, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Dwi Wahyuni Ganefianti, MS (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Ir. Muhammad Chosin, M.Sc, Ph.D (*Universitas Bengkulu*)
Prof. Dr. Ir. Rubiyo, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Ir. Darkam Musaddad, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)
Dr. Andi Ishak, A.Pi, M.Si (*Badan Riset Inovasi Nasional*)

Dewan Editor :

Irma Calista Siagian, ST, M.Agr.Sc
Nurmegawati, SP, M.Si
Hertina Bidi Astuti, SP, MP
Kusmea Dinata, SP, MP
Ria Puspitasari, S.Pt, M.Si
Hertina Artanti, SP
Budi Haryanto

Alamat Redaksi :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bengkulu
Jln. Irian KM. 6,5 Bengkulu, 38119
Telpon/Faximile : (0376) 23030/345568 E-mail : bptp_bengkulu@yahoo.com.

Website :

<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/bulagritek/user>
www.bengkulu.litbang.pertanian.go.id



ISSN 2715-1689

Daftar Isi Buletin Agritek

Volume 3, Nomor 2, November 2022

Residu Nitrat di Ubi Jalar pada Berbagai Pemupukan N di Lahan Kering <i>Amri Amanah, Joko Restuono, Erliana Ginting</i>	1-12
Diagnosis Pengetahuan Peserta Bimbingan Teknis pada Agensia Hayati <i>Rahmat Oktafia, Sri Suryani M. Rambe, Monita Puspitasari, Kusmea Dinata, Shannora Yuliasari</i>	13-20
Penilaian Penerapan Kesejahteraan Hewan (<i>Animal Welfare</i>) Kuda pada Rumah Pemotongan Hewan di Kabupaten Jeneponto <i>Ayu Lestari, Andi Mutmainna, Handayani Indah Susanti</i>	21-32
Peran Lembaga Ekonomi dalam Meningkatkan Pendapatan Peternak di Kecamatan Tanete Riaja Kabupaten Barru <i>Khafah Asgaf</i>	33-38
Peningkatan Pengetahuan Petani terhadap Teknologi Budidaya Pemurnian Padi Varietas Lokal <i>Irma Calista, Wilda Mikasari, Monita Puspitasari, Selva Iksimilda</i>	39-47
Hubungan Pengetahuan dan Sikap KWT Pepaya pada Kegiatan Vertikultur di Kelurahan Kandang Provinsi Bengkulu <i>Robiyanto, Rahmat Oktafia, Linda Harta</i>	48-58
Peningkatan Pengetahuan Petani tentang Teknologi Pascapanen Tanaman Sayuran di Kelurahan Bajak Kota Bengkulu <i>Wilda Mikasari, Rahmat Oktafia, Johardi, Nurmegawati</i>	59-69
Adaptasi Petani Sayuran di Kelurahan Nusa Indah Kecamatan Ratu Agung terhadap Perubahan Iklim <i>Alvira Dewi Arborea, Nyayu Neti Arianti, Gita Mulyasari</i>	70-82

Diagnosis Pengetahuan Peserta Bimbingan Teknis pada Agensia Hayati *Knowledge Diagnosis of Technical Guidance Participants in Biological Agency*

Rahmat Oktafia, Sri Suryani M. Rambe, Monita Puspitasari, Kusmea Dinata dan Shannora Yuliasari

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
Jl. Irian Km.6,5 Kel. Semarang Kec. Sungai Serut, Kota Bengkulu
E-mail : covermat212@yahoo.com

ABSTRACT

The cost of controlling plant destruction organism made from synthetic chemicals/synthetic pesticides in the cultivation of plants, besides that using it too much is unsafe and damage the environment. Using biological agents was expected to effectively and safely control alternatives that do not damage the environment. Biological agents are organisms to control pests and plant diseases. Efforts to extract knowledge about biological agents must be carried out through technical guidance. Technical guidance is a guidance and counseling service provided by experts or professionals to improve the quality of human resources. This study aimed to measure the knowledge of participants about biological agents. The research was done through activities of online technical guidance at BPTP Bengkulu in August 2021. These activities use online questionnaires for 60 participants to collect the data. Data analysis used descriptive statistics and a simple paired T-test. The research results showed that level of knowledge included in the less category with 57.33% of the value. The relationship between knowledge and age, education, and gender of the participants are not significantly related to the correlation value (0.811, 0.641, and 0.653), and the direction is unfavorable. Participant knowledge still needs to be improved; with online technical guidance on biological agents, participants' knowledge may increase.

Key words : *diagnosis, knowledge, technical guidance, biological agency*

ABSTRAK

Biaya pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) berbahan kimia sintetik/pestisida sintetik pada budidaya tanaman tinggi, selain itu penggunaan yang terlalu banyak tidak aman dan dapat merusak lingkungan. Agensia hayati diharapkan mampu menjadi alternatif pengendalian yang efektif dan aman tidak merusak lingkungan. Agensia hayati adalah organisme yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Upaya penggalan pengetahuan tentang agensia hayati perlu dilakukan melalui bimbingan teknis (bimtek). Bimbingan teknis memiliki pengertian sebagai sebuah layanan bimbingan dan penyuluhan yang diberikan oleh tenaga ahli atau profesional di bidangnya dengan tujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kajian ini bertujuan untuk mengukur pengetahuan peserta tentang agensia hayati. Penelitian dilaksanakan melalui kegiatan bimtek online di BPTP Bengkulu pada bulan Agustus 2021. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara online terhadap 60 orang peserta. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan *simple paired T test*. Hasil analisis menunjukkan tingkat pengetahuan termasuk kategori kurang dengan nilai persentase 57,33%. Hubungan pengetahuan dengan umur, pendidikan dan jenis kelamin peserta berhubungan tidak signifikan dengan nilai hubungan/korelasi (0,811, 0,641 dan 0,653) dan arah hubungan bersifat negatif. Pengetahuan peserta masih kurang, dengan adanya bimtek online tentang agensia hayati diharapkan pengetahuan peserta meningkat.

Kata kunci : diagnosis, pengetahuan, bimtek, agensia hayati

PENDAHULUAN

Usaha pertanian tidak terlepas dari penggunaan pestisida kimia sintetik, padahal penggunaan yang tidak tepat berdampak buruk terhadap lingkungan dan makhluk hidup non

sasaran. Yuantri *et al.* (2013) menyebutkan bahwa penggunaan pestisida yang dilakukan petani mengakibatkan keracunan bagi petani dan meninggalkan residu pestisida di dalam tanah dan bagian tanaman. Oleh karena itu, perlu adanya cara alternatif untuk mengurangi penggunaan pestisida sintetik tersebut, salah satunya dengan memanfaatkan agensia hayati atau musuh alami. Agensia hayati adalah organisme yang dapat digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman yang berperan sebagai predator, parasitoid, entomopatogen, dan agensia antagonis penyakit. Menurut Soesanto (2017), keuntungan menggunakan agensia hayati adalah residunya bersifat organik sehingga akan menyatu dengan hasil metabolisme tanaman dan terurai seiring dengan waktu, teknik aplikasinya sangat mudah karena dapat diaplikasikan secara konvensional maupun modern dan dapat diaplikasikan langsung terhadap benih, bibit, tanah atau tanaman, tidak berbahaya terhadap serangga bermanfaat seperti pollinator dan musuh alami.

Pengetahuan dan pemahaman tentang agensia hayati sangat penting dan diperlukan karena dapat menentukan persentase keberhasilan dalam pemanfaatan agensia hayati di lapangan. Wiwin *et al.* (2004); Aristiza'bal *et al.* (2012); Timprasert *et al.* (2014) menyatakan bahwa petani harus memiliki pengetahuan yang lebih banyak dalam mengidentifikasi musuh alami dan perannya agar mempunyai peluang dan dampak yang cukup besar dalam pengendalian OPT. Menurut Alawiyah (2018), tingginya persepsi petani terhadap inovasi agensia hayati menunjukkan bahwa petani menganggap penggunaan agensia hayati dapat menurunkan biaya karena adanya penurunan penggunaan pupuk dan pestisida.

Hasil penelitian Sari *et al.* (2016) menyebutkan tingkat penerapan komponen PHT oleh petani di Nagari Koto Tinggi tergolong rendah karena 76,67% responden jarang atau tidak pernah memanfaatkan musuh alami dan 86,67% responden kurang sesuai anjuran. Selain itu, Sari *et al.*, 2016 juga menyimpulkan bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator dan motivator yang menjadi ujung tombak keberhasilan penerapan PHT termasuk kategori rendah. Oleh karena itu pengetahuan pengguna tentang agensia hayati perlu ditingkatkan lagi, salah satunya melalui bimbingan teknologi. Namun karena bimtek dilaksanakan secara online dan terbuka untuk semua kalangan masyarakat maka perlu mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta terkait materi yang akan diberikan. Tujuan dari pengkajian ini adalah untuk mengukur pengetahuan peserta terhadap agensia hayati dan hubungan pengetahuan dengan karakteristik peserta.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2021 di Balai Pengkajian Teknologi

Pertanian (BPTP) Bengkulu. Responden adalah peserta bimtek dalam zoom meeting berjumlah 60 orang. Pemilihan peserta ditentukan dengan *purposive sampling*. Kuesioner tentang agensia hayati dalam bentuk pertanyaan pilihan ganda (*multiple choice*) untuk jawaban yang paling benar. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 indikator, yaitu; pengertian agensia hayati, jenis agensia hayati, cara kerja agensia hayati, perbanyak agensia hayati, dan aplikasi agensia hayati.

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden dan pengetahuan sebelum dan sesudah pemaparan materi bimtek online. Data sekunder yang diambil berupa literatur terkait dengan kajian. Analisis menggunakan statistik deskriptif dengan cara menjumlahkan, membagi dan mengalikan data. Penilaian interpretasi pengetahuan responden menggunakan rumus Index % (Agustina 2017) sebagai berikut :

$$\text{Index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100$$

Keterangan :

Y = Skor tertinggi x jumlah responden

Kategori tingkat pengetahuan sebagaimana menurut Arikunto (2010) yang menyatakan kategori tingkat pengetahuan seseorang menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut ;

- a. Tingkat pengetahuan kategori baik jika nilainya $\geq 76-100$ %
- b. Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilainya $60-75$ %
- c. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya ≤ 60 %

Hubungan pengetahuan dengan karakteristik peserta (umur, pendidikan, jenis kelamin), dianalisis dengan menggunakan uji statistik Korelasi Bivariate Pearson dengan SPSS, untuk melihat signifikansinya. Kekuatan korelasi linear antar variable X dan variabel Y disajikan dengan rxy didefinisikan dengan rumus seperti di bawah ini :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Dasar pengambilan keputusan ada dua cara dalam analisis korelasi yakni dengan melihat signifikansi dan tanda bintang yang diberikan pada output program SPSS :

1. Jika nilai (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat korelasi antar variabel yang dihubungkan. Sebaliknya jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,5$ maka tidak terdapat korelasi.

2. Jika nilai r hitung $> r$ tabel maka ada korelasi antar variabel. Sebaliknya jika nilai r hitung $< r$ tabel maka artinya tidak ada korelasi antar variabel.
3. Jika terdapat tanda bintang (*) atau (**) pada nilai pearson korelasi maka antara variabel yang di analisis terjadi korelasi. Sebaliknya jika tidak terdapat tanda bintang pada nilai pearson korelasi maka antar variabel yang di analisis tidak terjadi korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peserta

Hasil karakteristik peserta menunjukkan bahwa usia peserta tergolong produktif (100%), pendidikan responden sebagian besar S1 (58,33%) dan S2 (28,33%) dengan jenis kelamin laki-laki (60%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik peserta bimbingan teknis agensi hayati

No.	Karakteristik	Kelompok	Jumlah	Persentase (%)
1.	Umur	23 – 62	60	100
2.	Pendidikan	SMA	5	8,33
		D3	2	3,33
		S1	35	58,33
		S2	17	28,33
		S3	1	1,67
3.	Jenis kelamin	Laki-laki	36	60
		Perempuan	24	40

Sumber : Data primer, diolah 2021

Sebagaimana menurut (Maramba, 2018) petani yang memiliki umur yang semakin tua (>50 tahun) biasanya semakin lamban mengadopsi ilmu baru atau inovasi baru dan cenderung melakukan kegiatan-kegiatan yang sudah biasa diterapkan oleh masyarakat setempat. Semakin tua tenaga kerja maka daya serap dan daya pemahaman akan inovasi yang baru dengan penerapan yang baru akan dunia pertanian akan sulit untuk diterima. Umur seseorang menentukan prestasi kerja orang tersebut. Namun dalam segi tanggung jawab semakin tua umur tenaga kerja tidak akan berpengaruh karena justru semakin berpengalaman. Menurut (Widiansyah, 2017) teori human capital mengasumsikan bahwa pendidikan formal merupakan instrumen terpenting untuk menghasilkan tatanan ekonomi yang memiliki produktifitas yang tinggi. Menurut (Maramba, 2018) tingkat pendidikan merupakan jumlah tahun mengikuti pendidikan formal yang ditempuh petani pada bangku sekolah. Seseorang yang berpendidikan tinggi cenderung lebih terbuka untuk menerima dan mencoba hal-hal yang baru. Pendidikan akan berpengaruh terhadap perilaku dan tingkat adopsi suatu inovasi. Mereka yang

berpendidikan tinggi lebih cepat melakukan adopsi. Begitu juga sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah lebih sulit melaksanakan adopsi dan inovasi. Umur, pendidikan dan jenis kelamin peserta yang mengikuti bimtek beragam dikarenakan bimtek diselenggarakan secara online dan terbuka untuk umum yang bisa diikuti oleh semua kalangan masyarakat. Selanjutnya peserta bimtek lebih banyak laki-laki diduga karena materi bimtek yang akan diikuti berkaitan dengan pekerjaan peserta di lapangan.

Walaupun umur, pendidikan dan jenis kelamin peserta beragam, belum tentu mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang, karena menurut Pratiwi dan Anggiani (2020), laki-laki dan perempuan mempunyai kesempatan yang sama untuk memperoleh pengetahuan yang sama, tetapi tergantung dari rasa keinginan memperoleh informasi dan cara menanggapi masing-masing individunya. Oleh karena itu, diharapkan setiap orang bisa mengikuti bimtek dan meningkatkan pengetahuan yang diperolehnya selama bimtek.

Pengetahuan Peserta

Pengetahuan peserta tentang agensia hayati sebelum bimbingan teknis berdasarkan sepuluh pertanyaan pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengetahuan peserta bimbingan teknis tentang agensia hayati

No.	Pertanyaan	Jumlah peserta bimtek	Pengetahuan (Skor)	Sebelum (%)
1.	Apa pengertian agensia hayati (musuh alami)	60	29	48,3
2.	Sebutkan jenis-jenis agensia hayati	60	46	76,7
3.	Sebutkan contoh jamur antagonis pengendali penyakit tanaman	60	55	91,7
4.	Sebutkan bakteri antagonis pengendali penyakit tanaman	60	39	65
5.	Bagaimana cara kerja agensia antagonis untuk pengendali penyakit tanaman	60	35	58,3
6.	Bagaimana cara kerja agensia hayati untuk pengendali serangga hama tanaman bekerja	60	38	63,3
7.	Bagaimana kondisi media perbanyakan dari beras atau jagung giling yang baik dalam memperbanyak agens hayati jenis jamur	60	36	60
8.	Tahapan proses perbanyakan kapan biang berupa jamur trichoderma diberikan pada bahan perbanyakan agensia hayati jenis jamur	60	13	21,7
9.	Aplikasi agensia hayati bakteri dapat disemprot atau di cor dengan dosis	60	28	46,7
10.	Aplikasi agensia hayati jamur dapat disemprot atau di cor dengan dosis	60	25	41,7
Nilai Rata-rata		60	34,4	57,33

Sumber : Data Penelitian Primer diolah, 2021

Hasil keseluruhan dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan peserta sebelum

mengikuti bimtek adalah kurang, ini disebabkan teknologi tentang penggunaan agensia hayati masih baru sehingga belum banyak diketahui. Muslima, Emawaty dan Woferst (2012) dan Putri (2017) dalam Pratiwi dan Anggiani (2020) menyatakan bahwa hal yang mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu memperoleh informasi dari keluarga dan teman kerja, sering membaca artikel dari media elektronik, cetak dan internet serta pengalaman dirinya dan lingkungan dalam berkehidupan di masyarakat.

Diagnosis pengetahuan peserta per indikator pertanyaan dibagi menjadi 5 indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengetahuan peserta dari 5 indikator pertanyaan tentang agensia hayati

No.	Pertanyaan	Jumlah peserta bimtek	Pengetahuan (Skor)	Sebelum (%)
1.	Pengertian agensia hayati (pertanyaan no. 1)	60	29	48,3
2.	Jenis-jenis agensia hayati (pertanyaan no. 2,3,4)	60	46,67	77,8
3.	Cara kerja agensia hayati (pertanyaan no. 5,6)	60	36,5	60,8
4.	Perbanyak agensia hayati (pertanyaan no. 7,8)	60	24,5	40,85
5.	Aplikasi agensia hayati (pertanyaan no. 9,10)	60	26,5	44,2

Sumber : Data primer, diolah, 2021

Hasil perhitungan dari indikator pertanyaan dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pengetahuan peserta yang tertinggi berada pada indikator pertanyaan jenis-jenis agensia hayati dengan skor 46,67 (77,8%) yang termasuk dalam kategori baik. Beberapa indikator pertanyaan lain seperti pengertian, perbanyak dan aplikasi agensia hayati termasuk dalam kategori kurang karena nilai perhitungannya masih rendah ($\leq 60\%$).

Hubungan Pengetahuan dengan Karakteristik Peserta

Hubungan pengetahuan dengan karakteristik peserta bimbingan teknis agensia hayati dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan/korelasi pengetahuan dengan karakteristik peserta

		Pengetahuan	Umur	Pendidikan	Jenis Kelamin
Pengetahuan	Pearson Correlation	1	-.032	-.061	-.059
	Sig. (2-tailed)		.811	.641	.653
	N	60	60	60	60

Sumber : Data Penelitian Primer diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4, hubungan antara pengetahuan dengan umur, pendidikan dan jenis kelamin tidak signifikan dengan nilai Sig. (2-tailed) > 0,5 dan r hitung < nilai r tabel (0,254) dengan arah hubungan negatif. Penelitian Pratiwi dan Anggiani (2020) menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, dan pendidikan dengan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan antibiotik yang arah koefisienannya sangat lemah.

Menurut Maulana (2017), usia matang seseorang akan memiliki pola tangkap dan daya pikir yang baik sehingga pengetahuan yang dimilikinya juga akan semakin baik. Akan tetapi, ada 6 faktor fisik yang dapat menghambat proses belajar pada orang dewasa bahkan lansia, diantaranya gangguan penglihatan dan pendengaran sehingga penurunan pada suatu waktu dalam kekuatan berfikir dan bekerja. Pratiwi dan Anggiani (2020) menyatakan bahwa perempuan maupun laki-laki mendapatkan kesempatan memperoleh pengetahuan yang sama, tetapi tergantung dari rasa keinginan memperoleh informasi dan cara menanggapi masing-masing individunya. Muslima *et al.* (2012) mengemukakan bahwa pengetahuan tidak hanya tidak didapat dari pendidikan formal saja tetapi dari pengalaman dirinya maupun lingkungan kehidupan bermasyarakat.

KESIMPULAN

Pelaksanaan bimbingan teknis tentang agensia hayati secara online belum berdampak signifikan terhadap pengetahuan responden. Penggunaan agensia hayati termasuk ilmu pengetahuan baru bagi sebagian besar responden sehingga sulit untuk memahami materi yang disampaikan.

Pengetahuan peserta sebelum bimtek online tentang agensia hayati termasuk dalam kategori kurang (57,33%), terutama tentang pengertian, cara perbanyakan dan aplikasi agensia hayati. Hubungan pengetahuan dengan umur, pendidikan dan jenis kelamin peserta berhubungan tidak signifikan dengan nilai hubungan/korelasi (0,811, 0,641 dan 0,653) dan arah hubungan bersifat negatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala BPTP Bengkulu yang telah memberikan arahan dan masukan, serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R dan Chandra, A. 2017. Analisis Implementasi Game Edukasi “The Hero Diponegoro” Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTS. Attarogie Malang. *Jurnal*

Teknologi Informasi. Vol. 8 (1) : 24-31.

- Alawiyah, F.M., dan Cahyono, E.D. 2018. Persepsi Petani Terhadap Introduksi Inovasi Agensi Hayati Melalui Kombinasi Media Demplot dan FFD. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*. Vol. 2 (1) : 19-28.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Aristiza'Bal, L.F., Lara, O., & Arthurs, S.P. 2012. Implementing an Integrated Pest Management Program for Coffee Berry Borer in a Specialty Coffee Plantation in Colombia. *Journal of Integrated Pest Management*. Vol. 3(1) : 1-5.
- Maramba, U. 2018. Pengaruh Karakteristik Terhadap Pendapatan Petani Jagung di Kabupaten Sumba Timur (Studi Kasus). Desa Kiritana, Kecamatan Kambera, Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*. Vol. 2(2): 94-101.
- Muslima, T. K., Ernawaty, J., dan Woferst, R. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Orang Tua terhadap Dampak Televisi pada Perkembangan Anak Usia Sekolah. Artikel Penelitian Universitas Riau.
- Pratiwi, Y dan Anggiani, F. 2020. Hubungan Edukasi terhadap Peningkatan Pengetahuan Masyarakat pada Penggunaan Antibiotik di Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus. *Cendekia Journal of Pharmacy*. Vol. 4 (2) : 149-155.
- Sari, N., Fatchiya, A., dan Tjitropranoto, P. 2016. Tingkat Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) Sayuran di Kenagarian Koto Tinggi, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Penyuluhan*. Vol. 12 (1) : 15-30.
- Soesanto, L. 2017. *Pengantar Pestisida hayati*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- SPSS Indonesia. 2016. <https://www.spssindonesia.com/2014/02/analisis-korelasidengan-spss.html> (tanggal Copyright 2014-2018 SPSS Indonesia).
- Timprasert, S., Datta, A., & Ranamukhaarachchi, S.L. 2014. Factors Determining Adoption of Integrated Pest Management by Vegetable Grower in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Jurnal Crop Protection*. Vol. 62 : 32-39.
- Trizelia., Nurbailis, Y., Yanti., Winarto, H., Rahma., Martinius., Liswarni, Y., Rusli, R., Yunisman., Darnetty., dan Sulyanti, E. 2019. Pemanfaatan Agen Hayati untuk Pengelolaan OPT Cabai pada Kelompok Tani Simabur Sukses Makmur di Kecamatan Pariangan Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. Vol. 2 (3b) : 281-291.
- Widiansyah dan Apriyanti. (2017). Peran Ekonomi dalam Pendidikan dan Pendidikan dalam Pembangunan Ekonomi. *Cakrawala* : Vol. XVII, No.2, September 2017.
- Wiwin, S., Uhan, T.S., dan Udiarto, B.K. 2004. *Pemanfaatan Musuh Alami dalam Pengendalian Hayati Hama pada Tanaman Sayuran*. Monografi No.24. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bandung.
- Yuantari, M.G.C., Widiarnako, B dan Sunoko, H.R. 2013. Tingkat Pengetahuan Petani dalam Menggunakan Pestisida (Studi Kasus di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* : 142-148.