Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 32132-32142

Rancangan Penyuluhan Pengendalian Serangan Hama *Thrips sp.* Menggunakan *Yellow Sticky Trap* pada Tanaman Cabai Merah Keriting di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah

Rona Maulindia[1], Tience Elizabet Pakpahan[2], Yusra Muharami Lestari[3]

[1,2,3]Politeknik Pembangunan Pertanian Medan,Indonesia

Corresponding Author: Rona, Maulindia, e-mail: ronamaulindia@gmail.com

Published: Juni , 2026

ABSTRACT

The study purpose was to design an agricultural extension program for the control of *Thrips sp.* infestation using yellow sticky traps on curly red chili (Capsicum annuum L.) in Bandar District, Bener Meriah Regency. The study was conducted to address the high incidence of *Thrips sp.* attacks that reduce chili productivity and to promote the adoption of environmentally friendly pest control practices within the Integrated Pest Management (IPM) approach.

Materials and methods. This research employed a quantitative descriptive approach. Data were collected from 30 chili farmers in Jadi Sepakat Village through observation, interviews, questionnaires, and documentation. A census sampling technique was used due to the relatively small population size. Regional potential and agricultural problems were identified using the Rapid Rural Appraisal (RRA) method. The extension program design was developed based on key components, induding objectives, target audience, materials, methods, media, frequency (volume), location, time, and cost. Data were analyzed descriptively using a Likert scale to assess farmers' acceptance of the extension design.

Results. The results of the RRA showed that the study area has strong potential for chili cultivation but faces serious constraints due to high infestation of *Thrips sp.* and limited adoption of environmentally friendly pest control technologies. The extension program aimed to increase farmers' knowledge and skills in applying yellow sticky traps within one planting season. The validation results indicated that the overall extension design was highly effective, with an average acceptance level of 85.03%–88.29% across all components. The number of farmers applying yellow sticky traps increased from 0% to 50% after the extension activities.

Conclusions. The designed extension program for controlling *Thrips sp.* using yellow sticky traps was effective in improving farmers' knowledge, attitudes, and adoption behavior. It has strong potential to support sustainable chili production and reduce dependence on chemical pesticides in the study area.

Keywords: Yellow sticky trap, *Thrips sp.*, chili pepper, agricultural extension design, Integrated Pest Management (IPM)

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan, stabilitas ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat perdesaan. Salah satu subsektor yang berkontribusi besar adalah hortikultura karena bernilai ekonomi tinggi dan sensitif terhadap perubahan produksi maupun distribusi. Ketidakstabilan produksi hortikultura dapat memengaruhi harga pasar dan berkontribusi terhadap inflasi pangan nasional (Oktaviani et al., 2025). Salah satu komoditas strategis yang berpengaruh terhadap inflasi adalah cabai merah keriting, dimana fluktuasi harganya sering dipicu oleh gangguan produksi dan serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) (Husna et al., 2024). Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh, 2024),di Provinsi Aceh, produksi cabai merah tahun 2023 mencapai sekitar 99.476 ton dengan luas panen 8.199 hektare, melebihi kebutuhan konsumsi masyarakat. Namun, surplus produksi tersebut belum mencerminkan stabilitas usaha tani karena produktivitas masih dipengaruhi faktor budidaya, musim, dan serangan OPT. Kabupaten

Bener Meriah sebagai salah satu sentra produksi juga mengalami penurunan luas panen dan produksi cabai keriting pada tahun 2024, yang menunjukkan masih adanya kendala dalam sistem produksi.

Kondisi serupa terlihat di Kecamatan Bandar yang merupakan salah satu sentra produksi cabai merah keriting di Kabupaten Bener Meriah. Data statistik menunjukkan bahwa produksi dan produktivitas cabai keriting masih berfluktuasi sehingga berpotensi menimbulkan kerugian bagi petani. Salah satu penyebab utama kondisi tersebut adalah serangan hama Thrips sp. yang menyerang daun muda, bunga, dan buah dengan cara mengisap cairan sel tanaman sehingga menyebabkan daun keriting, bunga gugur, serta pembentukan buah yang tidak normal. Selain itu, hama ini juga berperan sebagai vektor virus tanaman yang dapat memperparah kerusakan (Mistaji et al., 2022). Secara ekonomi, pengendalian hama sebaiknya didasarkan pada prinsip Ambang Batas Ekonomi (ABE), yaitu tingkat populasi hama yang menimbulkan kerugian lebih besar dibandingkan biaya pengendaliannya. Pada tanaman cabai, populasi Thrips sp. dianggap melampaui ambang kendali apabila ditemukan sekitar 5–10 ekor per daun pucuk atau tangkapan perangkap mencapai ≥10–20 ekor per hari (Julita et al., 2025). Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa populasi Thrips sp. di beberapa pertanaman cabai di Kecamatan Bandar telah melebihi ambang tersebut sehingga berpotensi menyebabkan kehilangan hasil yang signifikan.

Apabila populasi Thrips sp. tidak dikendalikan, kerugian produksi dapat meningkat akibat terganggunya fotosintesis, kerontokan bunga, dan penurunan kualitas buah (Mistaji et al., 2022). Bahkan pada kondisi tertentu serangan berat dapat menyebabkan penurunan hasil yang cukup besar (Kleruk et al., 2024; Mistaji et al., 2022). Namun, pengendalian yang dilakukan petani di Kecamatan Bandar masih didominasi penggunaan pestisida kimia secara berulang tanpa memperhatikan prinsip ambang kendali dan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Kondisi ini berisiko menimbulkan resistensi hama, resurjensi, pencemaran lingkungan, serta gangguan kesehatan bagi petani dan konsumen (Januarisya et al., 2023).. Sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan, pemerintah mendorong penerapan PHT melalui penggunaan yellow sticky trap yang memanfaatkan ketertarikan Thrips sp. terhadap warna kuning untuk memantau sekaligus membantu menekan populasi hama di lapangan (Januarisya et al., 2023). Teknologi ini sederhana, relatif murah, mudah diterapkan, dan dapat mendukung penggunaan pestisida yang lebih tepat sasaran.

Meskipun demikian, hasil observasi dan wawancara awal menunjukkan bahwa tingkat adopsi yellow sticky trap oleh petani di Kecamatan Bandar masih rendah. Sebagian besar petani belum memahami prinsip kerja, jumlah pemasangan yang tepat, waktu penggunaan yang efektif, maupun fungsinya dalam sistem PHT. Selain itu, belum ditemukan kegiatan penyuluhan yang secara khusus membahas pengendalian Thrips sp. menggunakan yellow sticky trap pada tanaman cabai merah keriting. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara teknologi yang tersedia dengan praktik petani di lapangan. Oleh karena itu, penyuluhan pertanian memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani sesuai amanat (*Undang-Undang 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan Dan Kehutanan*, n.d.). Melalui perencanaan penyuluhan yang sistematis sebagaimana diatur dalam (*Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Pemertan/SM.010/9/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian*, n.d.), diharapkan adopsi teknologi pengendalian hama yang ramah lingkungan dapat meningkat. Berdasarkan kondisi tersebut, penyusunan "Rancangan Penyuluhan Pengendalian Serangan Hama Thrips sp. Menggunakan Yellow Sticky Trap pada Tanaman Cabai Merah Keriting di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah" menjadi penting untuk mendukung penerapan PHT dan mengurangi ketergantungan petani terhadap pestisida kimia.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan secara sistematis penerimaan petani dan rancangan penyuluhan pengendalian hama *Thrips sp.* menggunakan *yellow sticky trap*. Pendekatan kuantitatif digunakan karena data yang diperoleh berupa angka dan dianalisis secara statistik, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menjelaskan kondisi objek penelitian sesuai keadaan yang sebenarnya tanpa manipulasi variabel. Penelitian dilaksanakan di Desa Jadi Sepakat, Kecamatan Bandar, Kabupaten Bener Meriah, pada

bulan Maret–April 2026. Lokasi penelitian dipilih secara purposive karena merupakan sentra produksi cabai merah keriting yang menghadapi permasalahan serangan hama *Thrips sp.*.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, diskusi, dan kuesioner kepada petani cabai merah keriting, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen dan literatur yang relevan, seperti data BPP, BPS, programa penyuluhan, serta berbagai referensi terkait budidaya cabai dan pengendalian hama. Populasi penelitian berjumlah 30 petani yang tergabung dalam 5 kelompok tani di Desa Jadi Sepakat. Teknik penentuan sampel menggunakan sampling jenuh (sensus), sehingga seluruh populasi dijadikan responden penelitian. Tujuan penyuluhan disusun berdasarkan kebutuhan petani agar mampu memahami dan menerapkan teknologi *yellow sticky trap* dalam pengendalian hama *Thrips sp.* pada tanaman cabai merah keriting. Sasaran penyuluhan adalah petani cabai merah keriting di Desa Jadi Sepakat sebanyak 30 orang. Materi penyuluhan mencakup pengenalan hama *Thrips sp.*, dampak serangan, manfaat *yellow sticky trap*, cara pembuatan, pemasangan, serta pemeliharaan perangkap. Metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi cara, diskusi, dan kunjungan usahatani dengan media folder dan benda sesungguhnya. Penyuluhan dilaksanakan dalam dua kali pertemuan sesuai kesepakatan dengan petani

Alat dan bahan

Bahan utama yang digunakan dalam penyuluhan adalah *yellow sticky trap* sebagai alat pengendalian hama *Thrips sp.*. Alat yang digunakan meliputi lembar perangkap kuning, perekat, tiang penyangga, alat tulis, lembar kuesioner, dan media penyuluhan berupa folder serta benda sesungguhnya. Penyusunan rancangan penyuluhan diawali dengan Identifikasi Potensi Wilayah (IPW) menggunakan metode *Rapid Rural Appraisal* (RRA), kemudian dilanjutkan dengan penentuan sasaran, tujuan, materi, metode, media, volume, waktu, dan biaya penyuluhan.

Teknik analisis

Instrumen penelitian diuji menggunakan uji validitas dengan korelasi Pearson Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui tingkat penerimaan petani terhadap rancangan penyuluhan berdasarkan aspek materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya. Hasil penilaian dihitung menggunakan skala Likert dan diinterpretasikan ke dalam kategori sangat tidak efektif, tidak efektif, cukup efektif, efektif, dan sangat efektif. Selain itu, identifikasi potensi wilayah dilakukan menggunakan metode RRA sebagai dasar dalam penyusunan rancangan penyuluhan yang sesuai dengan kebutuhan petani..

Identifikasi Potensi dan Masalah Pertanian

Pada penelitian ini digunakan metode *Rapid Rural Appraisal* (RRA) melalui observasi lapangan, wawancara dengan petani cabai merah keriting dan penyuluh pertanian lapangan (PPL), serta diskusi dengan kelompok tani. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa Desa Jadi Sepakat memiliki potensi yang besar dalam budidaya cabai merah keriting. Namun, petani masih menghadapi permasalahan utama berupa tingginya serangan hama *Thrips sp.* yang menyebabkan penurunan pertumbuhan dan produktivitas tanaman, serta masih terbatasnya pemanfaatan teknologi pengendalian hama yang ramah lingkungan.

Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan disusun berdasarkan prinsip SMART dan ABCD. Secara SMART, penyuluhan dirancang agar spesifik, terukur, dapat dicapai, realistis, dan memiliki batas waktu yang jelas. Secara ABCD, sasaran penyuluhan adalah petani cabai merah keriting, perilaku yang diharapkan yaitu mampu memahami dan menerapkan penggunaan *yellow sticky trap* dalam pengendalian hama *Thrips sp.*, dengan kondisi setelah penyuluhan petani memiliki pengetahuan dan keterampilan yang lebih baik, serta terjadi peningkatan penerapan teknologi di tingkat usahatani..

Sasaran penyuluhan

Sasaran penyuluhan adalah petani cabai merah keriting yang tergabung dalam 5 kelompok tani di Desa Jadi Sepakat, Kecamatan Bandar, Kabupaten Bener Meriah. Sasaran dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan permasalahan serangan hama *Thrips sp.* pada tanaman cabai. Jumlah sasaran yang ditetapkan sebanyak 30 orang petani.

Rancangan penyuluhan

Rancangan penyuluhan difokuskan pada pengendalian hama *Thrips sp.* menggunakan *yellow sticky trap* sebagai teknologi pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan. Materi penyuluhan mencakup pengenalan hama *Thrips sp.*, gejala dan dampak serangan, manfaat *yellow sticky trap*, cara pembuatan, pemasangan, serta pemeliharaannya. Metode yang digunakan adalah ceramah, demonstrasi cara, diskusi, dan kunjungan usahatani, sedangkan media yang digunakan berupa folder dan benda sesungguhnya (*yellow sticky trap*). Penyuluhan dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan waktu dan tempat yang disepakati bersama petani, serta biaya pelaksanaan disesuaikan dengan kondisi dan sumber daya yang tersedia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Potensi dan Masalah Pertanian

Identifikasi potensi wilayah dilakukan menggunakan metode *Rapid Rural Appraisal* (RRA) melalui observasi lapangan, wawancara dengan petani dan penyuluh pertanian, serta pengumpulan data sekunder. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa Kecamatan Bandar memiliki potensi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang mendukung pengembangan sektor pertanian. Wilayah ini berada pada agroklimat dataran tinggi dengan suhu relatif sejuk, curah hujan yang cukup, tanah andosol yang subur, serta ketersediaan lahan pertanian yang luas sehingga sesuai untuk budidaya hortikultura, khususnya cabai merah keriting. Selain itu, sebagian besar masyarakat bekerja di sektor pertanian dan tergabung dalam kelompok tani yang aktif, sehingga menjadi modal penting dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan adopsi inovasi pertanian.

Meskipun memiliki potensi yang besar, petani cabai merah keriting di Kecamatan Bandar masih menghadapi berbagai permasalahan. Permasalahan utama adalah tingginya serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT), khususnya hama *Thrips sp.*, yang menyebabkan kerusakan daun, bunga, serta penurunan produktivitas dan kualitas hasil panen. Kondisi lingkungan yang lembap dan bersuhu sejuk turut mendukung perkembangan populasi hama tersebut. Selain itu, sebagian besar petani masih bergantung pada penggunaan pestisida kimia sebagai metode pengendalian utama, sehingga berpotensi meningkatkan biaya produksi, menyebabkan resistensi hama, serta menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan petani.

Permasalahan lainnya adalah rendahnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam menerapkan teknologi pengendalian hama yang ramah lingkungan, termasuk penggunaan *yellow sticky trap*. Di sisi lain, terdapat potensi lokal berupa limbah botol plastik bekas yang belum dimanfaatkan secara optimal dan masih berpotensi mencemari lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan rancangan penyuluhan yang berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengendalian hama *Thrips sp.* melalui pemanfaatan *yellow sticky trap* berbahan sederhana, sehingga dapat mendukung sistem budidaya yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Tujuan Penyuluhan

Perumusan tujuan menggunakan prinsip SMART yaitu.

1. *Specific*, tujuan penyuluhan diarahkan secara khusus pada pengendalian hama *Thrips sp.* pada tanaman cabai merah keriting menggunakan *yellow sticky trap* sebagai teknologi pengendalian yang ramah lingkungan. Fokus ini dipilih karena tingginya serangan hama, ketergantungan petani terhadap pestisida kimia, serta belum optimalnya pemanfaatan limbah botol plastik sebagai bahan pembuatan perangkap.
2. *Measurable*, keberhasilan penyuluhan diukur dari peningkatan jumlah petani yang memahami, membuat, dan menerapkan *yellow sticky trap*, dengan target perubahan dari 0% menjadi minimal 50%. Pengukuran dilakukan melalui kuesioner dan observasi penerapan teknologi di lapangan.
3. *Actionary/Achievable*, tujuan penyuluhan dirancang agar dapat dilaksanakan langsung oleh petani melalui praktik pembuatan dan pemasangan *yellow sticky trap* menggunakan bahan sederhana yang mudah diperoleh. Dengan demikian, teknologi yang diperkenalkan tidak hanya dipahami secara teori tetapi juga dapat diterapkan secara mandiri.
4. *Realistic* menunjukan target peningkatan penerapan sebesar 50% dinilai realistis karena disesuaikan dengan kondisi awal petani yang belum mengenal teknologi tersebut, serta didukung oleh ketersediaan bahan dan kemudahan penerapannya di lahan cabai..

5. *Time-bound*, pencapaian tujuan ditetapkan dalam jangka waktu satu musim tanam sehingga petani memiliki kesempatan untuk memahami, membuat, dan menerapkan *yellow sticky trap* serta mengevaluasi manfaatnya dalam pengendalian hama.

Berdasarkan prinsip ABCD, sasaran penyuluhan adalah petani cabai merah keriting yang tergabung dalam kelompok tani di Kecamatan Bandar, perilaku yang diharapkan adalah kemampuan membuat dan menerapkan *yellow sticky trap*, kondisi yang dituju adalah penerapan teknologi sesuai anjuran penyuluhan, dan derajat keberhasilan ditandai dengan meningkatnya jumlah petani yang menerapkan teknologi tersebut dari 0% menjadi minimal 50%..

Sasaran Penyuluhan

Tabel 1. Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Umur

No	Rentang Umur (Tahun)	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	< 30	2	6,7
2	30 – 40	23	76,7
3	> 40	5	16,6
	Jumlah	**30**	**100**

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok umur 30–40 tahun yaitu sebanyak 23 orang (76,7%), diikuti kelompok umur di atas 40 tahun sebanyak 5 orang (16,6%), dan di bawah 30 tahun sebanyak 2 orang (6,7%). Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas petani berada pada usia produktif yang memiliki kemampuan fisik dan mental yang baik untuk menjalankan usahatani.

Tabel 2. Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Perempuan	48	100
2	Laki-laki	24	80
	Jumlah	**48**	**100**

Pada Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 24 orang atau sebesar 80%, sedangkan responden perempuan sebanyak 6 orang atau 20%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan usahatani cabai merah keriting di lokasi penelitian masih didominasi oleh laki-laki

Tabel 3. Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Pedidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	SD	4	13,3
2	SMP	7	23,3
3	SMA	17	56,7
4	S1	2	6,7
	Jumlah	**30**	**100**

Tingkat pendidikan responden pada Tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu sebanyak 17 orang atau sebesar 56,7%. Selanjutnya, responden dengan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 7 orang atau 23,3%, diikuti oleh Sekolah Dasar (SD) sebanyak 4 orang atau 13,3%, serta Sarjana (S1) sebanyak 2 orang atau 6,7%..

Tabel 4. Karakteristik Sasaran Penyuluhan Berdasarkan Luasan Lahan

No	Luas Lahan	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	< 0,5	10	33,3
2	0,5 – 1	18	60
3	> 1	2	6,7
	Jumlah	**30**	**100**

Tabel 4 menunjukan bahwa sebagian besar responden memiliki luas lahan antara 0,5–1 hektar yaitu sebanyak 18 orang atau sebesar 60%. Selanjutnya, petani dengan luas lahan kurang dari 0,5 hektar sebanyak 10 orang atau 33,3%, sedangkan petani dengan luas lahan lebih dari 1 hektar sebanyak 2 orang atau 6,7%..

Rancangan Penyluhan

Tabel 5. Tingkat Penerimaan Materi Penyuluhan Pertanian

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Kesesuaian materi	257	300	85,66	Sangat Efektif
Kejelasan materi	261	300	87	Sangat Efektif

Manfaat materi	259	300	86,33	Sangat Efektif
Kesesuaian lapangan	129	150	86	Sangat Efektif
Kemudahan penerapan	260	300	86,66	Sangat Efektif
Jumlah	**1166**	**1350**	86,37	**Sangat Efektif**

Berdasarkan Tabel 6, tingkat penerimaan petani terhadap materi penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,37% dengan kategori sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa materi penyuluhan yang disampaikan dalam kegiatan pengendalian hama *Thrips sp.* menggunakan *yellow sticky trap* telah mampu memenuhi kebutuhan informasi petani serta relevan dengan permasalahan yang dihadapi di lapangan

Tabel 6. Tingkat Penerimaan Terhadap Media Penyuluhan

No	Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
1	Kejelasan informasi	267	300	89	Sangat Efektif
2	Visual nyata	265	300	88,33	Sangat Efektif
3	Daya tarik	264	300	88	Sangat Efektif
4	Kemudahan penggunaan	130	150	86,66	Sangat Efektif
5	Kesesuaian media	266	300	88,66	Sangat Efektif
	Jumlah	**1192**	**1350**	**88,29**	**Sangat Efektif**

Berdasarkan Tabel 7 , tingkat penerimaan petani terhadap media penyuluhan memperoleh persentase sebesar 88,29% dengan kategori sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa media yang digunakan dalam penyuluhan pengendalian hama *Thrips sp.* menggunakan *yellow sticky trap* mampu mendukung penyampaian informasi dan meningkatkan pemahaman petani. Indikator kejelasan informasi memperoleh nilai tertinggi sebesar 89%, diikuti kesesuaian media (88,66%), visual nyata (88,33%), dan daya tarik (88%). Sementara itu, kemudahan penggunaan memperoleh nilai terendah sebesar 86,66%, namun tetap berada pada kategori sangat efektif. Secara keseluruhan, media penyuluhan dinilai jelas, sesuai, menarik, dan mudah digunakan sehingga efektif dalam mendukung proses penyuluhan.

Berikut media yang digunakan pada saat pelaksanaan kegiatan penyuluhan pertanian di Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah



Gambar 1. Media Penyuluhan Folder



Gambar 2. Media Penyuluhan Benda Sesungguhnya

Tabel 7. Tingkat Penerimaan Petani Terhadap Penetapan Metode Penyuluhan

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Demonstrasi Cara	260	300	86,66	Sangat Efektif
Ceramah	262	300	87,33	Sangat Efektif
Diskusi	259	300	86,33	Sangat Efektif
Kunjungan	255	300	85	Sangat Efektif
Kombinasi	132	150	88	Sangat Efektif
Jumlah	**1168**	**1350**	**86,52**	**Sangat Efektif**

Pada Tabel 8, tingkat penerimaan petani terhadap metode penyuluhan mencapai 86,52% dengan kategori sangat efektif, yang menunjukkan bahwa metode yang digunakan dalam kegiatan pengendalian hama *Thrips sp.* menggunakan *yellow sticky trap* telah mampu mendukung proses pembelajaran petani secara optimal. Tingginya tingkat penerimaan ini didukung oleh indikator kombinasi metode yang memperoleh nilai tertinggi sebesar 88%, menunjukkan bahwa penggunaan

berbagai metode secara terpadu, seperti ceramah, diskusi, demonstrasi, dan kunjungan lapangan, dinilai paling efektif dalam meningkatkan pemahaman petani. Metode ceramah memperoleh persentase 87,33% dan masih berperan penting dalam menyampaikan informasi dasar secara sistematis, sedangkan demonstrasi cara sebesar 86,66% membantu petani memahami penerapan teknologi secara langsung. Selain itu, metode diskusi memperoleh persentase 86,33%, yang menunjukkan bahwa interaksi antara penyuluh dan petani berlangsung dengan baik sehingga mendukung pembelajaran partisipatif. Sementara itu, indikator kunjungan memperoleh nilai terendah sebesar 85,00%.

Tabel 8. Tingkat Penerimaan Volume Penyuluhan

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
Frekuensi pertemuan	259	300	86,33	Sangat Efektif
Kecukupan materi	260	300	86,66	Sangat Efektif
Intensitas interaksi	129	150	86	Sangat Efektif
Penguatan pemahaman	254	300	84,66	Sangat Efektif
Kesinambungan materi	262	300	87,33	Sangat Efektif
Jumlah	**1164**	**1350**	**86,22**	**Sangat Efektif**

Berdasarkan Tabel 9, tingkat penerimaan petani terhadap volume penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,22% dengan kategori sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa intensitas kegiatan penyuluhan, baik dari segi frekuensi, kecukupan materi, maupun kesinambungan penyampaian, telah sesuai dengan kebutuhan petani. Indikator kesinambungan materi memperoleh nilai tertinggi sebesar 87,33%, diikuti kecukupan materi (86,66%), frekuensi pertemuan (86,33%), dan intensitas interaksi (86,00%). Sementara itu, indikator penguatan pemahaman memperoleh nilai terendah sebesar 84,66%, meskipun masih berada dalam kategori sangat efektif.

Tabel 9. Tingkat Penerimaan Lokasi Penyuluhan

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Kesesuaian lokasi	128	150	85,33	Sangat Efektif
Aksesibilitas	258	300	86,00	Sangat Efektif
Kenyamanan	255	300	85,00	Sangat Efektif
Keamanan	251	300	83,67	Sangat Efektif
Relevansi kondisi	259	300	86,33	Sangat Efektif
Jumlah	**1151**	**1350**	**85,26**	**Sangat Efektif**

Pada Tabel 10, tingkat penerimaan petani terhadap lokasi penyuluhan memperoleh persentase sebesar 85,26% dengan kategori sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa lokasi penyuluhan telah mendukung pelaksanaan kegiatan dengan baik dari aspek aksesibilitas, kenyamanan, dan kesesuaian dengan kondisi lapangan. Indikator relevansi kondisi memperoleh nilai tertinggi sebesar 86,33%, diikuti aksesibilitas (86,00%), kesesuaian lokasi (85,33%), dan kenyamanan (85,00%). Sementara itu, indikator keamanan memperoleh nilai terendah sebesar 83,67%, meskipun masih berada dalam kategori sangat efektif. Secara keseluruhan, lokasi penyuluhan dinilai sesuai dan mendukung proses pembelajaran petani, meskipun aspek keamanan masih perlu ditingkatkan.

Tabel 10. Tingkat Penerimaan Biaya Penyuluhan

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Partisipasi biaya	259	300	86,33	Sangat Efektif
Keterjangkauan	131	150	87,33	Sangat Efektif
Efisiensi	263	300	87,66	Sangat Efektif
Transparansi	258	300	86	Sangat Efektif
Manfaat ekonomi	260	300	86,66	Sangat Efektif
	1171	**1350**	**86,74**	**Sangat Efektif**

Berdasarkan Tabel 11, tingkat penerimaan petani terhadap penetapan biaya penyuluhan memperoleh persentase sebesar 86,74% dengan kategori sangat efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa biaya yang digunakan dalam kegiatan penyuluhan dinilai sesuai, terjangkau, dan memberikan manfaat bagi petani. Indikator efisiensi biaya memperoleh nilai tertinggi sebesar 87,66%, diikuti keterjangkauan

biaya (87,33%), manfaat ekonomi (86,66%), partisipasi biaya (86,33%), dan transparansi biaya (86,00%)..

Tabel 11. Tingkat Sikap Petani dalam Aplikasi *Yellow Sticky Trap*

Indikator	Skor diperoleh	Skor Maksimal	Persentase (%)	Keterangan
Kognitif	1022	1200	85,17	Sangat Efektif
Afektif	1026	1200	85,50	Sangat Efektif
Konatif	1013	1200	84,42	Sangat Efektif
Jumlah	**3061**	**3600**	**85,03**	**Sangat Efektif**

Biaya penyuluhan bersumber dari swadaya dan digunakan secara efisien untuk kebutuhan alat dan bahan seperti jirigen, selang, bioaktivator, dan gula merah dengan total sekitar Rp150.000. Hasil penilaian menunjukkan skor 1.248 dari 1.440 dengan persentase 86,67% dan berada pada kategori sangat efektif.

Tabel 12. Tabulasi Kunjungan Petani dalam Penerapan Aplikasi Yellow Sticky Trap

Keterangan	Jumlah	Jumlah Total	Persentase (%)
Petani yang Menerapkan	15	30	50
Petani yang Belum Menerapkan	15	30	50
	30		**50**

Hasil kunjungan lapangan pada Tabel 13 menunjukkan bahwa dari total 30 petani responden, sebanyak 15 orang atau 50% telah menerapkan aplikasi *yellow sticky trap* pada tanaman cabai merah keriting, sedangkan 15 orang lainnya atau 50% belum menerapkan teknologi tersebut.

Pembahasan

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa materi penyuluhan yang diberikan dalam kegiatan ini memperoleh tingkat penerimaan yang sangat efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa materi yang disampaikan telah sesuai dengan kebutuhan petani serta relevan dengan permasalahan utama di lapangan, khususnya serangan hama Thrips sp. pada tanaman cabai merah keriting. (Faisal & Arifin, 2022) menjelaskan bahwa materi penyuluhan merupakan kumpulan informasi yang harus disusun secara jelas agar mudah dipahami dan dapat diterapkan oleh petani, sehingga penyusunan materi dalam kegiatan ini diarahkan untuk memberikan solusi yang aplikatif. Penentuan materi penyuluhan didasarkan pada hasil identifikasi masalah di wilayah Kecamatan Bandar, terutama tingginya intensitas serangan Thrips sp. yang menyebabkan penurunan produktivitas tanaman cabai. Selain itu, masih rendahnya penerapan teknologi ramah lingkungan menjadi dasar penting dalam penyusunan materi. (Akbar et al., 2025) menyatakan bahwa materi penyuluhan tidak hanya berfungsi sebagai transfer informasi, tetapi juga sebagai sarana perubahan perilaku petani dalam mengadopsi teknologi pertanian yang lebih berkelanjutan.

Materi penyuluhan disusun secara sistematis dan kontekstual dengan mempertimbangkan kondisi sosial ekonomi petani. Penyusunan ini juga mengacu pada sumber-sumber ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan, seperti jurnal dan praktik lapangan yang telah terbukti efektif. Pendekatan ini dilakukan agar materi tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga mudah dipahami dan sesuai dengan realitas usaha tani di lapangan, sehingga meningkatkan peluang adopsi inovasi. Secara substansi, materi yang diberikan meliputi pengenalan hama Thrips sp., gejala serangan, dampaknya terhadap tanaman cabai, serta konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Selain itu, juga dijelaskan manfaat penggunaan yellow sticky trap sebagai alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan. (Pranowo & Zainuddin, 2024) menegaskan bahwa materi yang bersifat praktis dan sesuai kebutuhan lapangan akan lebih cepat diadopsi oleh petani dibandingkan materi yang hanya bersifat konseptual.

Untuk memperkuat pemahaman, materi juga dilengkapi dengan penjelasan teknis pembuatan dan pemasangan yellow sticky trap menggunakan bahan sederhana seperti botol plastik bekas. Penyajian ini dirancang agar petani dapat langsung mempraktikkan inovasi tersebut di lahan masing-masing. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip penyuluhan yang menekankan pembelajaran berbasis praktik, sehingga petani tidak hanya memahami secara teori tetapi juga mampu melakukan implementasi secara langsung. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa materi penyuluhan memiliki tingkat kejelasan, manfaat, dan kemudahan penerapan yang tinggi, sehingga dinilai efektif oleh petani.

Dari sisi metode penyuluhan, penggunaan kombinasi ceramah, diskusi, demonstrasi cara, dan kunjungan lapangan dinilai paling efektif dalam meningkatkan pemahaman petani. Metode demonstrasi memberikan pengalaman langsung kepada petani, sementara diskusi memperkuat interaksi dua arah dalam proses pembelajaran. Menurut (R. A. Putra & Sembiring, 2024), penggunaan metode kombinatif terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan petani dibandingkan penggunaan satu metode saja, karena petani dapat belajar secara teoritis sekaligus praktis.

Pada aspek media penyuluhan, penggunaan alat bantu seperti folder dan benda nyata berupa yellow sticky trap sangat membantu petani dalam memahami materi. Media visual dan konkret membuat informasi lebih mudah dipahami dan diingat oleh petani. Wibowo et al. (2023) menyatakan bahwa penggunaan media berbasis visual dan benda nyata mampu meningkatkan daya serap informasi serta mempercepat proses adopsi inovasi di tingkat petani.

Selanjutnya, volume penyuluhan yang meliputi frekuensi pertemuan, intensitas interaksi, dan kesinambungan materi juga berada pada kategori sangat efektif (Amalyadi et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa proses penyuluhan dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan sehingga petani memiliki cukup waktu untuk memahami dan mempraktikkan materi. (Aviati & Endaryanto, 2019) menegaskan bahwa intensitas penyuluhan yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran dan adopsi inovasi oleh petani .

Pada aspek lokasi dan biaya penyuluhan, hasil menunjukkan bahwa lokasi yang dipilih cukup strategis, mudah diakses, serta sesuai dengan kondisi lapangan sehingga mendukung proses pembelajaran (Gusti et al., 2022). (Suryono et al., 2022a) menyebutkan bahwa lokasi yang relevan dengan kegiatan usaha tani akan meningkatkan efektivitas penyuluhan karena petani dapat langsung menghubungkan materi dengan kondisi nyata. Sementara itu, penetapan biaya dinilai efisien, transparan, dan memberikan manfaat ekonomi bagi petani. (Yulistiani et al., 2022) menyatakan bahwa efisiensi dan keterjangkauan biaya berperan penting dalam meningkatkan partisipasi serta keberlanjutan kegiatan penyuluhan. Dengan demikian, seluruh komponen penyuluhan dalam penelitian ini telah berjalan secara efektif dan saling mendukung dalam mendorong adopsi teknologi pengendalian hama secara berkelanjutan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Bandar Kabupaten Bener Meriah memiliki potensi yang baik untuk pengembangan budidaya cabai merah keriting, namun masih dihadapkan pada permasalahan utama berupa tingginya serangan hama Thrips sp. yang berdampak pada penurunan produktivitas tanaman serta masih terbatasnya penerapan teknologi pengendalian hama ramah lingkungan seperti yellow sticky trap. Tujuan penyuluhan yang dirancang dalam kegiatan ini telah tercapai dengan adanya peningkatan jumlah petani yang menerapkan teknologi tersebut dari kondisi awal belum ada menjadi setengah dari total responden, yang menunjukkan adanya perubahan perilaku dan adopsi inovasi di tingkat petani meskipun masih memerlukan penguatan lebih lanjut. Sasaran penyuluhan terdiri dari petani cabai merah keriting yang berada pada usia produktif, memiliki tingkat pendidikan yang cukup, pengalaman berusaha tani, serta tergabung dalam kelompok tani sehingga dinilai mendukung proses penerimaan inovasi. Secara keseluruhan, rancangan penyuluhan yang mencakup tujuan, sasaran, materi, metode, media, volume, lokasi, waktu, dan biaya berada dalam kategori sangat efektif dengan tingkat penerimaan yang tinggi pada seluruh aspek, yang menunjukkan bahwa desain penyuluhan telah sesuai dan mampu mendukung proses pembelajaran petani secara optimal. Selain itu, penerapan yellow sticky trap oleh petani telah mencapai separuh dari total responden, yang menunjukkan bahwa penyuluhan memberikan dampak nyata terhadap perubahan perilaku petani dalam mengadopsi teknologi pengendalian hama yang lebih ramah li ngkungan, meskipun masih diperlukan pendampingan dan penguatan berkelanjutan agar tingkat adopsi dapat meningkat secara lebih merata dan optimal di seluruh petani..

REFERENCES

Akbar, R., Situmeang, W. H., & Wiraguna, E. (2025). Penyuluhan Partisipatif untuk Meningkatkan Adopsi Sistem Jajar Legowo. *Hidroponik: Jurnal Ilmu Pertanian Dan Teknologi Dalam Ilmu Tanaman*, *2*(2), 141–153.

Amalyadi, R., Ismulhadi, & Windari, W. (2022). Evaluasi Hasil Penerapan Rancangan Penyuluhan Tentang Pengaplikasian Pakan Fermentasi Gedebog Pisang Untuk Sapi Potong Desa Tambaksari Kecamatan Purwodadi Kabupaten Pasuruan. *Jurnal Sains Peternakan*, *10*(1), 21–25. https://doi.org/https://doi.org/10.21067/jsp.v10i1.6728

Aviati, Y., & Endaryanto, T. (2019). *Kajian Porses Pembelajaran Dalam Penyuluhan Pertanian Untuk Meningkatkan Kompetensi Kewirausahaan Petani Jagung di Kabupaten Grobogan Provinsi Jawa Tengah*. *XXI*(2).

Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh. (2024). *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Aceh, 2024*. https://aceh.bps.go.id/id/statistics-table/3/ZUhFd1JtZzJWVVpqWTJsV05XTllhVmhRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-semusim-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman---di-provinsi-aceh--2022.html

Faisal, A., & Arifin, Z. (2022). Pengaruh Materi dan Media Penyuluhan Pertanian Terhadap Sikap Petani pada Usaha Tani Jagung (Studi Kasus di Desa Tlekung Kecamatan junrejo Kota Batu). *JU-Ke (Jurnal Ketahanan Pangan)*, *6*(2), 1–11.

Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). Pengaruh Umur, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, *19*(2), 209–221. https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926

Husna, N., Yusdiana, & Desparita, N. (2024). Fluktuasi Harga Cabai Merah Keriting (Capsicum annum L .) di Provinsi Aceh. *Jurnal Sains Pertanian*, *8*(2), 58–62.

Januarisya, M. A., Rahardjo, B. T., & Syamsulhadi, M. (2023). Keanekaragaman Hama dan musuh Alami Pada Budidaya Cabai Rawit Monokultur dan Polikultur Dengan Memanfaatkan Tanaman Perngkap Baby Blue dan Yellow Sticky Trap. *Jurnal HPT*, *11*(4), 201–216. https://doi.org/10.21776/ub.jurnalhpt.2023.011.4.4

Julita, Sari, P. M., & Putri, N. K. (2025). Inventarisasi Hama Tanaman Cabai Merah Keriting (Capsicum Annum L.) di Aceh Barat. *Edusight: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(2), 1–8.

Kleruk, Y. A., Beja, H. D., & Wahyuni, Y. (2024). Identifikasi Hama Dan Penyakit Serta Pengendalian Pada Tanaman Cabai (Capsicum Annuum L .) Di Kelompok Tani Sinar Bahagia Desa Nitakloang Kabupaten Sikka. *Pucuk: Jurnal Ilmu Tanaman*, *4*(2), 77–84.

Mistaji, Sukamto, D. S., & Aswan, M. S. (2022). Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (Piper betle L.) Terhadap Pengendalian Hama Thrips (Thrips parvispinus.) Pada Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescents L.). *BIO-CONS: Jurnal Biologi Dan Konservasi*, *4*(2), 174–181.

Oktaviani, S., Merdiyanti, K., Salsabilla, N., Syudaha, S., Rahma, S., & Apriyanto, Y. (2025). Kenaikan Harga Barang Pokok Mempengaruhi Inflasi dan Stabilitas Politik : Studi Ekonomi Politik di Pasar Aur Duri Jambi. *Journal of Economic Ecuation*, *4*(1), 80–87. https://doi.org/10.22437/jeec.v4i1.45270

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Pemertan/SM.010/9/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian. (n.d.).

Pranowo, I. G., & Zainuddin, A. (2024). Analisis Sikap Petani Padi Terhadap Atribut Pupuk Subsidi di Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, *8*(1), 97–112. https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.01.8

Putra, R. A., & Sembiring, N. A. B. (2024). Analisis Efektivitas Metode Penyuluhan Pada Program Aruranng Ngobatan Dina Pakarangan (Ubaran) Dengan Pendekatan Kualitatif. *Jurnal Penyuluhan & Komunikasi Pembangunan Pertanian (JPKPP*, *1*(2), 46–58. https://doi.org/https://ejurnal.politanikoe.ac.id/index.php/jpkpp/article/view/328

Suryono, H. F., Wijayanti, S. W., Kholilah, N., Fadhilah, G., & Rasundawa, A. (2022). Identifikasi Potensi Wilayah untuk Mendukung Program Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Jumo, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah. *Agritexts : Journal of Agricultural Extension*, *46*(1), 27–33.

Undang-Undang 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan. (n.d.).

Yulistiani, A., Ambarwati, K., & Yanfika, H. (2022). *Evaluasi Kegiatan Penyuluhan Pertanian Studi Kasus KWT Dahlia, Kecamatan Gedong Tataan*. *6*(1), 165–170. https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.7614