

Original Research Paper

## Pemberdayaan Petani Melalui Pemanfaatan Batang Tembakau Virginia Menjadi Biopestisida Dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan Di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur

M. Yusuf<sup>1</sup>, Fadli<sup>2</sup>, Aeko Fria Utama F.R<sup>3</sup>, M. Nursan<sup>4</sup>, Syarif Husni<sup>5</sup>, Amry Rakhman<sup>6</sup> dan P.K. Suparyana<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.9831>

Sitasi: Yusuf, M., Fadli., Utama, F. A., Nursan, M., Husni, S., Rakhman, A., & Suparyana, K. P. (2024). Pemberdayaan Petani Melalui Pemanfaatan Batang Tembakau Virginia Menjadi Biopestisida Dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan Di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

### Article history

Received: 30 Oktober 2024

Revised: 17 November 2024

Accepted: 15 Desember 2024

\*Corresponding Author: M. Yusuf,  
Universitas Mataram, Mataram,  
Indonesia;

Email:

[yusufyusufmuhammad65@yahoo.com](mailto:yusufyusufmuhammad65@yahoo.com)

**Abstract:** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tani melalui pemanfaatan batang tembakau virginia menjadi biopestisida dalam mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Metode yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode pengembangan masyarakat (*community development*) yang menekankan pembelajaran orang dewasa, dengan melibatkan 30 orang anggota kelompok sasaran. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa: (1) Secara umum pelaksanaan kegiatan telah berlangsung dengan baik dan lancar yang ditunjukkan dengan adanya partisipasi aktif dari kelompok sasaran serta ipteks yang ditawarkan dapat diterima oleh kelompok sasaran; (2) Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terutama yang berkaitan dengan: (a) aspek pemanfaatan batang tembakau virginian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan; dan (b) kemampuan manajemen kelompok, khususnya petani tembakau virginia dalam upaya memanfaatkan potensi yang ada; (3) Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini juga telah ikut mendorong semakin intensifnya komunikasi timbal balik antara perguruan tinggi dalam hal ini Fakultas Pertanian, UNRAM dengan masyarakat, khususnya petani tembakau virginia di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

**Keywords:** Pemberdayaan, Petani, Tembakau Virginia, Dan Biopestida.

### Pendahuluan

Sektor pertanian merupakan salah satu pilar utama ekonomi Indonesia, yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup dari sektor tersebut. Peran sektor pertanian tersebut

terutama untuk mewujudkan ketahanan pangan, peningkatan daya saing, penyerapan tenaga kerja dan penanggulangan kemiskinan, serta pelesatarian lingkungan (Anonim, 2020). Namun, tantangan yang dihadapi petani semakin kompleks, terutama dalam hal pengendalian hama dan penyakit tanaman. Penggunaan pestisida kimia yang

berlebihan telah menimbulkan berbagai masalah, mulai dari resistensi hama, pencemaran lingkungan, hingga risiko kesehatan bagi petani dan konsumen.

Salah satu alternatif teknologi pengendalian hama dan penyakit yang cukup menjanjikan untuk dikembangkan adalah penggunaan biopestisida yang lebih bercirikan alami daripada ciri kimiawi (Sarjan, *et al.*, 2021). Biopestisida didefinisikan sebagai bahan yang berasal dari makhluk hidup (tanaman, hewan atau mikroorganisme) yang berkhasiat menghambat pertumbuhan dan perkembangan atau mematikan hama atau organisme penyebab penyakit (Schumann dan D'Arcy (2012) Biopestisida sebagai senyawa organik dan mikrobial antagonis yang menghambat atau membunuh hama dan penyakit tanaman (Manan & Mugiastuti, 2018). Biopestisida memiliki senyawa organik yang mudah terdegradasi di alam. di Indonesia jarang dijumpai tanaman yang berkhasiat menghambat atau mematikan hama dan penyakit tanaman. Penggunaan biopestisida kurang disukai petani karena efektivitasnya relatif tidak secepat pestisida kimia. Biopestisida cocok untuk pencegahan sebelum terjadi serangan hama dan penyakit (preventif bukan kuratif) pada tanaman (Sumarni, 2016). Salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan sebagai bahan untuk pembuatan biopestisida adalah tembakau (Nova Emiliani, *et al.*, 2017)

Tembakau merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), khususnya di Pulau Lombok. Penetapan Pulau Lombok sebagai sentra pertembakauan khususnya tembakau Virginia karena beberapa alasan seperti kondisi alam yang cocok, sistem usahatani dan pemasaran yang baik, adanya kemitraan dengan perusahaan dan petani sudah terbiasa menanam tanaman tembakau Virginia yang terampil (Purnama, *et al.*, 2017). Areal utama pengembangan tembakau Virginia di Pulau Lombok tersebar di Kabupaten Lombok Timur, Lombok Tengah dengan areal 24.463 ha atau mencapai 36% dari luas areal di Indonesia. Sedangkan produksi Virginia Lombok mencapai 54% dari produksi nasional dengan produksi yang berfluktuasi setiap tahunnya (Anonim, 2023; Anonim, 2023; Sarjan *et al.*, 2021),

Pada tahun 2023, produksi tembakau Virginia di Pulau Lombok NTB Tahun 2023

sebanyak 45.590 ton dengan luar areal 24.463 ha (Anonim, 2023a). Hasil penelitian (Aditiawati, *et al.*, 2014) dalam 50 m<sup>2</sup> terdapat 100 batang tembakau dengan berat setiap batang kurang lebih 0,100 kg sedangkan setiap 1 hektare terdapat 200.000 batang tembakau sehingga dalam 1 hal terdapat 20 ton batang. Kebutuhan sektor pertanian hanya menggunakan bagian daun, sedangkan batangnya dibuang atau digunakan sebagai kayu bakar. Dengan demikian, limbah batang tembakau Virginia di wilayah ini merupakan sumberdaya yang sangat melimpah dan perlu dioptimalkan.

Batang tembakau seringkali masih dianggap sebagai limbah pertanian dan belum diolah secara efektif. Seringkali untuk menanggulangi limbah ini, banyak petani mengatasinya dengan cara membakar batang tembakau. Hal ini tentu saja dapat membuat dampak yang buruk bagi lingkungan dikarenakan batang dari tembakau masih mengandung nikotin (Suhenry, 2010). Agar tidak terus mencemari lingkungan, perlu adanya upaya yang dapat mengolah limbah batang tembakau menjadi suatu bahan yang bermanfaat dan tidak berbahaya bagi lingkungan (Aji, *et al.*, 2017). Bagian tanaman. Tanaman tembakau dapat dijadikan sebagai biopestisida karena kandungan nikotinnya yang tinggi mampu mengusir hama pada tanaman.

Keruak merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Lombok Timur yang memiliki areal tanaman tembakau, khususnya tembakau Virginia dengan luas areal  $\pm$  2.300 ha, dengan jumlah petani sebanyak 3.260 orang. Tanaman tembakau merupakan salah satu komoditas penting utama di wilayah ini dan umumnya tanaman tembakau diusahakan pada musim tanam kedua, setelah padi. Salah satu desa yang banyak mengembang usahatani tembakau Virginia di Kecamatan Keruak adalah Desa Montong Belae, dengan melibatkan 243 petani (Anonim, 2023a, Anonim, 2023c; dan Anonim, 2023c.).

Permasalahan utama masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur adalah banyaknya limbah batang tembakau Virginia setelah daun tembakau dipanen. Sebenarnya limbah batang tembakau Virginia memiliki potensi besar sebagai bahan baku pembuatan biopestisida dan umumnya petani belum mengenal manfaat biopestisida. Sebagian besar masyarakat di desa ini menggunakan pestisida yang mengandung unsur kimia sintetik dalam mengatasi hama dan penyakit pada tanaman. Pemanfaatan

batang tembakau virginia sebagai biopestisida dapat menjadi solusi inovatif untuk mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia, sekaligus memberikan nilai tambah bagi petani terutama peningkatan kesejahteraan petani dan mengurangi biaya produksi, serta mendukung pertanian berkelanjutan. Permasalahan lainnya adalah lambannya akses informasi yang masuk kepedesaan dan kurangnya kepedulian masyarakat terhadap perkembangan teknologi membuat masyarakat ketinggalan informasi penting yang telah dan sedang berkembang, termasuk informasi penting yaitu manfaat batang tembakau sebagai biopestisida.

Berdasarkan uraian atas, maka telah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pemberdayaan Petani Melalui Pemanfaatan Batang Tembakau Virginia Menjadi Biopestisida Dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur”.

Secara umum kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui pemanfaatan batang tembakau virginia menjadi biopestisida dalam mendukung pertanian berkelanjutan sedangkan secara khususnya kegiatan ini bertujuan untuk: (1) Menumbuhkembangkan minat dan memotivasi masyarakat Desa Montong Belae, Kecamatan Keruak, Lombok Timur untuk memanfaatkan batang tembakau virginia menjadi biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan sekaligus untuk biaya input khususnya pestisida kimiawi; (2) Menunjukkan kepada petani tembakau mengenai aspek teknologi pemanfaatan batang tembakau virginia menjadi biopestisida yang baik dan benar; (3) Petani tembakau dapat mengenal aspek sosial ekonomi (peningkatan pendapatan berkelanjutan) dari sistem usahatani tembakau virginia dan (4) Menjalin hubungan antara perguruan tinggi, khususnya Universitas Mataram dengan masyarakat.

## Metode Pelaksanaan

### Waktu dan Tempat

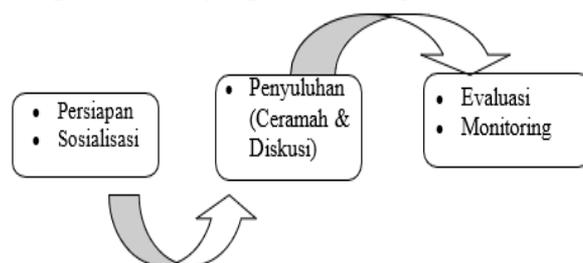
Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2024 dengan mitra kegiatan adalah anggota kelompok petani tembakau. Pengabdian ini dilaksanakan di

Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

### Metode Pendekatan

Metode Pendekatan Program pengabdian masyarakat ini menggunakan metode pengembangan masyarakat (*community development*) yang menekankan pembelajaran orang dewasa (Effendi & Tukiran, 2014), dengan melibatkan 30 orang anggota kelompok tani sasaran dan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mataram. Bentuk kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Persiapan dan Sosialisasi. Pada tahap ini tim pengabdian menyiapkan bahan dan peralatan yang terkait dengan kegiatan ini serta melakukan observasi ke lokasi guna menemui ketua kelompok beserta anggotanya. Selanjutnya tim melakukan sosialisasi yang bertujuan untuk memberi informasi kepada kelompok tani mitra dan melakukan diskusi tentang jadwal dan tempat pelaksanaan.
2. Penyuluhan dan pelatihan. Pada tahap ini, pelaksanaan dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, dan pelatihan agar informasi yang berkaitan dengan proses kegiatan dapat tersampaikan dengan jelas sehingga nilai manfaat dari kegiatan ini bisa diterima oleh mitra terutama terkait dengan pemanfaatan batang tembakau virginia menjadi biopestisida dalam mendukung pertanian berkelanjutan.
3. Evaluasi dan monitoring. Tahap ini dilakukan untuk memonitoring sejauh mana keberlangsungan penerapan dari kegiatan pelaksanaan pengabdian dengan mengisi kuisioner yang sudah disiapkan.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur

## Hasil Dan Pembahasan

Komoditas pertanian utama yang dihasilkan petani pada musim tanam kedua setelah padi di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur adalah tembakau jenis virigina, di mana hasil komoditas ini sehingga dapat meningkatkan perekonomian petani maupun masyarakat. Bagian tembakau virgina yang dimanfaatkan hanya berupa daun, namun bagian batangnya dibuang dan meninggalkan bertumpuk-tumpuk limbah batang dari sisa hasil panen, sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Berangkat dari permasalahan tersebut, Tim pengabdian kepada masyarakat terdorong untuk melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat dengan melaksanakan penyuluhan dan dan pelatihan tentang pemanfaatan batang tembakau virginia menjadi biopestisida dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Kegiatan diawali dengan sosialisasi dilanjutkan dengan penyuluhan dan pelatihan, serta evaluasi. Uraianya sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi

Sosialisasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2024 pukul 09.00- 10.00 WITA di rumah ketua kelompok tani tembakau virinia Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur, kemudian dilanjutkan dengan pertemuan kedua tanggal 3 Agustus 2024 pukul 10.00-11.00 WITA. Pertemuan lanjutan dilaksanakan pada 7 Agustus 2024. Sosialisai yang dihadiri oleh pengurus dan anggota kelompok. Sosialisasi kepada peserta terutama terkait dengan rencana kegiatan, pemanfaatan batang tembakau viginia sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan, aspek manajemen keuangan dan dan dinamikan kelompok tani. Suasana sosilisasi kegiatan pengabdian disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Survei Pendahuluan dan Sosialisasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

### 2. Penyuluhan dan Pelatihan

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 7 Agustus 2024 bertempat di di aula Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur dan dimulai pukul 09.00 – 11.00 WITA, yag dihadiri 30 petani tembakau. Sebelum dan sesudah penyuluhan dan pelatihan dimulai peserta diminta untuk mengerjakan *pre test* dan *post test*. Hasil *pre test* dan *post test* disajikan pada Gambar 4. Hasil pengukuran pengetahuan peserta dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu: baik (76%-100%), cukup (56%-75%), dan kurang ( $\leq 55\%$ ) (Arikunto, 2013). Media yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah berupa leaflet, power point presentasi. Materi yang diberikan meliputi: Pemanfaatan batang tembakau virginian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan oleh: Fadli, M.Si.dan Aeko Fria Utama, FR , SP., M.Si. Manajemen Keuangan dan Dinamika Kelompok oleh: Ir. M. Yusuf, M.Si., M. Nursan, SP., M.Si. Pande Komang dan Dr. Ir. Amry Rakhman, M.Si. Setelah penyuluhah dilaksanakan, dilanjutkan dengan pelatihan teknis pemmanfaatan batang tembakau virginia sebagai biopestisida. Para peserta juga diberikan pamflet untuk lebih mudah memahami selama pemaparan.



Gambar 3. Pembuatan Pamflet untuk Mempermudah Pemahaman Peserta Pelatihan Sumber: Nur Risa Afyanti et al., 2023 Rincian suasana penyuluhan dan pelatihan disajikan pada Gambar 3 berikut.

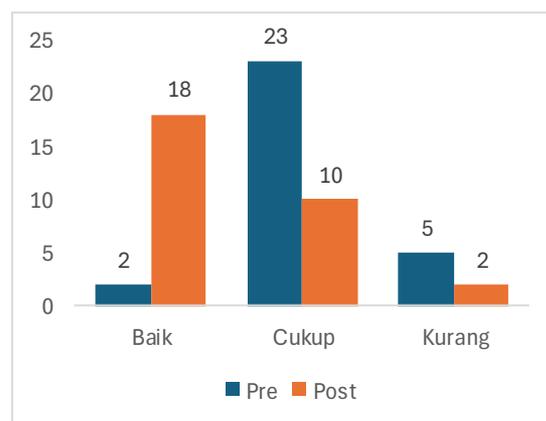


Gambar 4. Suasana Penyuluhan dan Pelatihan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

### 3. Evaluasi Pelaksanaan

Hasil pengamatan dan evaluasi yang dilakukan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, penyampaian materi, maupun setelah penyampaian materi, ditemukan fenomena-fenomena yang menunjukkan keberhasilan kegiatan ini khususnya

bagi peserta sebagai kelompok sasaran. Hal ini ditunjukkan dari hasil peningkatan skor *post test* dibandingkan dengan *pre test* (Gambar 4). Selain itu peserta dapat menjawab beberapa pertanyaan dari fasilitator terkait dengan materi yang diberikan serta dapat menjelaskan secara runtut dan komprehensif tentang pemanfaatan batang tembakau virginitas sebagai biopestisida dan peran kelompoknya dalam pengembangan pertanian berkelanjutan dengan baik dan benar. Upaya peningkatan kemampuan peserta pengabdian ini telah mencapai target sesuai yang direncanakan, khususnya peningkatan pengetahuan tentang pemanfaatan batang tembakau virginitas sebagai biopestisida dan peran kelompoknya dalam pengembangan pertanian berkelanjutan. Peningkatan pengetahuan dengan metode ceramah, diskusi dan pelatihan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta. Metode tersebut dipilih karena memiliki tiga sifat utama yang dapat meningkatkan keaktifan peserta dalam proses pembelajaran, yaitu: (1) Simulasi adalah bentuk teknik mengajar yang berorientasi pada keaktifan peserta dalam pembelajaran, baik fasilitator maupun peserta mengambil peran di dalamnya (Caldas et al., 2019); (2) Simulasi melatih keterampilan peserta dalam memecahkan masalah melalui pendekatan interdisiplin di dalam pembelajaran (Bryant, et al., 2019). Di samping itu dapat juga mempraktikkan keterampilan-keterampilan sosial yang relevan dengan kehidupan masyarakat; dan (3) Simulasi adalah model pembelajaran yang bersifat dinamis dalam arti sangat sesuai untuk menghadapi situasi-situasi yang berubah yang membutuhkan keluwesan dalam berpikir dan memberikan jawaban terhadap keadaan yang cepat berubah (Ikhwan, 2017).



Gambar 5. Perbedaan Pengetahuan Peserta Sebelum dan Sesudah Pemberian Materi Pengabdian Kepada Masyarakat Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur

Gambar 5 menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pemberian materi penyuluhan tentang pemanfaatan batang tembakau virginian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan, manajemen keuangan dan dinamika kelompok. Pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan (pre), proporsi terbanyak berada dalam kategori pengetahuan yang cukup (56%-75%) sebanyak 23 peserta (76,67%), sedangkan kategori kurang ( $\leq 55\%$ ) sebanyak 5 peserta (16,67%), dan kategori pengetahuan baik (76-100%) sebanyak 2 peserta (6,67%). Sebaliknya, sesudah diberikan pengetahuan dan keterampilan dengan metode ceramah, diskusi, dan simulasi, proporsi terbanyak pengetahuan peserta dalam hal pemanfaatan batang tembakau virginian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan, manajemen keuangan dan dinamika kelompok berada dalam kategori baik (18 peserta = 60%), cukup (10 peserta = 33,33%), dan kurang (2 peserta=66,67%).

Tabel 1. Peningkatan Pengetahuan Peserta Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lmbok Timur, Tahun 2024

Peningkatan Pengetahuan	n	F (%)
0	0	0,00
10 - 20	3	10,00
30 - 40	5	16,67
50 - 60	16	53,33
70 - 80	6	20,00
Total	30	100,00

Sumber: Data primer diolah (2024)

Tabel 1 di atas menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam hal pemanfaatan batang tembakau virgnian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan, manajemen keuangan dan dinamika kelompok. Proporsi terbanyak

peningkatan pengetahuan yaitu pada rentang 50-60 (tren peningkatan yang signifikan) yaitu sebesar 16 peserta (53,33%), diikuti rentang 70-80 sebanyak 6 pserta (20%), 30-40 sebanyak 5 peserta (16,67%), sedangkan proporsi paling kecil yaitu pada rentang 10-20 sebanyak 2 peserta (10%), serta tidak terdapat peserta yang tidak mengalami peningkatan pengetahuan sama sekali.

Respons peserta terhadap materi kegiatan penyuluhan sangat positif. Hal ini ditandai oleh semua peserta 30 orang (100%) mengungkapkan bahwa materi pelatihan cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan peserta. Mereka berharap agar program tersebut dapat dilanjutkan terus sehingga dapat meningkatkan pengetahuan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani tembakau virginia. Selain itu mereka berharap program semacam ini perlu diperluas untuk masyarakat yang lain yang bukan anggota kelompok dan materi pelatihan perlu dibuat dengan bahasan yang sederhana dan menampilkan banyak gambar yang berkaitan dengan isi materi. Rincian respons peserta penyuluhan terhadap materi penyuluhan tentang Pemanfaatan batang tembakau virginia sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Respon Peserta Penyuluhan Pemanfaatan Batang Tembakau Virginia Sebagai Biopestisida Dalam Menunjang Pertanian Berkelanjutan di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak, Lombok Timur

No.	Sikap dan Respon	Keterangan
1.	Positif	30 (100%)
2.	Ragu-ragu	0 (0%)
3.	Negatif	0 (%)

Sumber: Data primer diolah (2024)

Secara keseluruhan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah mampu: (1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok petani tembakau virigina terutama tentang aspek pemanfaatan batang tembakau virginian sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan ; (2) Meningkatkan kesadaran anggota kelompok akan pentingnya

kebersamaan dalam suatu ikatan kelompok; (3) Menunjukkan kepada masyarakat, khususnya anggota kelompok tentang teknik pemnafaan batang tembakau virginia sebagai biopestisida yang baik, sehat, dan ramah lingkungan; (4) Menjalin hubungan antara perguruan tinggi, khususnya Universitas Mataram dengan masyarakat.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Secara umum pelaksanaan kegiatan telah berlangsung dengan baik dan lancar yang ditunjukkan dengan adanya partisipasi aktif dari kelompok sasaran serta ipteks yang ditawarkan dapat diterima oleh kelompok sasaran; (2) Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terutama yang berkaitan dengan: (a) aspek pemanfaatan batang tembakau viriginan sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan; dan (b) kemampuan manajemen kelompok, khususnya petani tembakau viriginia dalam upaya memanfaatkan potensi yang ada; (3) Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini juga telah ikut mendorong semakin intensifnya komunikasi timbal balik antara perguruan tinggi dalam hal ini Fakultas Pertanian, Universitas Mataram (UNRAM) dengan masyarakat, khususnya petani tembakau viriginia di Desa Montong Belae Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur.

## Saran

Saran yang dapat diajukan terkait dengan hasil pengabdian pada masyarakat ini adalah sebagai berikut: (1) Masyarakat petani tembakau viriginia memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh dalam upaya peningkatan pemanfaatan batang tembakau sebagai biopestisida dalam menunjang pertanian berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan lingkungan dan (2) Diharapkan kepada pemerintah Kabupaten Lombok Timur, khususnya Dinas terkait dapat memberikan bimbingan secara kontinu baik aspek teknis maupun ekonomi sehingga mampu meningkatkan perekonomian masyarakat

maupun daerah; dan (3) Mengingat manfaat positif dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, maka kegiatan perlu dilakukan dengan sasaran masyarakat yang lebih luas, dengan harapan para peserta mengajarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap terhadap masyarakat lainnya. Dengan demikian keberlanjutan kegiatan dapat lebih terjamin.

## Daftar Pustaka

- Aditiawati, P., Rosmiati, M., & Sumardi, D. (2014). "Persepsi petani terhadap inovasi teknologi pestisida nabati limbah tembakau (Suatu kasus pada petani tembakau di Kabupaten Sumedang)." *Sosiohumaniora*, 16(2), 184-192.
- Aji, A., Maulinda, L., & Amin, S. (2017). "Isolasi Nikotin dari Puntung Rokok sebagai Insektis." *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 4(1), 100-120
- Anonim, 2020. Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020 – 2024
- Anonim, 2022 Statistik Perkebunan Indonesia 2020-2024. Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian RI.
- Anonim, 2023. Kecamatan Keruak Dalam Angka 2023. BPS Kabupaten Lombok Timur. Selong.
- Anonim, 2023a; Statistik Perkebunan Provinsi NTB 2023. Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi NTB. Mataram.
- Anonim, 2023b. Lombok Timur Dalam Angka, 2023. BPS Kabupaten Lombok Timur. Selong.
- Bryant, Aebersold, Jeffries, & Kardong-edgren, 2019. *Innovations in Simulation : Nursing Leaders' Exchange of Best Practices. Clinical Simulation in Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.09.002>
- Caldas, L. M., Matulewicz, A. T., Koenig, R. A., Hindle, M., & Donohoe, K. L. 2019. Using immersive simulation to engage student learners in a nonsterile compounding skills laboratory course. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, (xxxx), 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2019.12.016>
- Effendi, S. dan Tukiran. 2014. *Metode Penelitian Survei*. LP3S. Jakarta
- Ikhwan, 2017. Metode Simulasi Pembelajaran dalam Perspektif Islam. *Jurnal Pendidikan*

- Islam, 2(2).
- Nova Emiliani , Djufri , M. Ali S., 2017. Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Tembakau (*Nicotiana glauca* L.) Sebagai Pestisida Organik untuk Pengendalian Hama Keong Mas (*Pomacea canalicularis* L.) di Kawasan Persawahan Gampong Tungkop, Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah* Vol 2, No 2 (2017); Mei 2017.
- Nur Risa Afiyanti, Eling Purwantoyo, Dyfan Akbari Attaryan, Anna Fitrotun Nisa, Bilqis El Farsiyyi, Desi Sri Windayanti, Elis Budiyanti, Magenta Gandhi Gumelar, Muhammad Ardhi Dwi Nugraha, Salma Putri Alifia, dan Zahrotul Auliya, 2023. Pelatihan Pembuatan Pestisida Organik dari Limbah Batang Tembakau di Desa Kwadungan Jurang, Kecamatan Kledung, Kabupaten Temanggung. *Jurnal Implementasi* 3 (1) April (2023): 67 - 71 <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/ji/index>
- Purnama Bagus Juniarta , Hirwan Hamidi, Taslim Sjah, 2017. Sikap Petani Tembakau Virginia Terhadap Program Kemitraan PT. Export Leaf Indonesia di Pulau Lombok. *Jurnal Agrotek Ummat* , Vol. 4 No.2, Agustus 2017. ISSN 2356-2234 (print) , ISSN 2614-6541 (online) Journal Homepage: <http://journal.ummat.ac.id/index.php/agrotek>.
- Sarjan, Moh Taufik Fauzi dan Ruth Stella P. Thei, 2021. Potensi Limbah Batang Tembakau Virginia Sebagai Pestisida Nabati untuk Mengendalikan Hama Aphis SP Pata Tanaman Kentang. *Prosiding SAINTEK, LPPM Universitas Mataram* Volume 3, Januari 2021. E-ISSN: 2774-8057 .
- Schumann, G.L. and Gleora J.D' Arcy. 2012. *Hungry planet, stories of plantd. The American Phytopathological Society. St Paul, Minnesota, USA.* 294 p.
- Suhenry, S. (2010). "Pengambilain Nikotin dari Batang Tembakau." *EKSERGI*, 10(1), 44-48
- Sumarini, 2016. *Biopestisida untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Iptek Tanaman Pangan* Vol. 11 No. 2 2016. Malang.
- Wulandari, Meikawati. 2013. *Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Tembakau (Nicotiana glauca L.) Sebagai Pestisida Untuk Pengendalian Hama*
- Ulat Grayak Pada Tanaman Cabai. *Prosiding Seminar Nasional*, ISBN: 978-979-98438-8-3: 455-460.