


Peran Kelompok Tani dalam Pengolahan Limbah Hidrosol Menjadi Pestisida Nabati di Kalurahan Semoyo

Siti Nur Anisah¹, Ina Fitria Ismarlin^{2*}, Sari Megawati³

^{1,2,3} Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Jl. Kusumanegara No. 2, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, DIY, Indonesia
E-mail: inafitriais@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.867>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 21 May 2025

Revised: 27 May 2025

Accepted: 02 June 2025

Kata Kunci:

Limbah Hidrosol, Peran Kelompok Tani, Pestisida Nabati.

Keywords:

Hydrosol Waste, The Role of Farmer Groups, Plant-Based Pesticides.

ABSTRACT

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat masing-masing variabel kelas belajar, wahana kerjasama, unit produksi, dan pengolahan limbah serai wangi serta untuk mengetahui peran kelompok tani dalam pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati. Metode yang digunakan dalam kajian ini adalah metode kuantitatif deskriptif menggunakan kuesioner sebagai instrument penelitian. Kajian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai bulan Maret 2025 di Kalurahan Semoyo, Kecamatan Patuk, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi dilakukan dengan *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam kajian ini adalah sampel jenuh yang berjumlah 56 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran kelompok tani dalam pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati di Kalurahan Semoyo sebagai kelas belajar dikategorikan sedang dengan nilai 65,3% dan peran kelompok tani sebagai wahana kerjasama dikategorikan sedang dengan nilai 57,6% dan peran kelompok tani sebagai unit produksi dalam kategori sedang dengan nilai 67,3% serta tingkat pengolahan limbah serai wangi dalam kategori dengan nilai 71,1%. Secara simultan peran kelompok tani sebagai kelas belajar dan wahana kerjasama tidak berpengaruh signifikan dalam pengolahan limbah serai wangi sedangkan peran kelompok tani sebagai unit produksi berpengaruh signifikan dalam pengolahan limbah serai wangi.

This study aims to determine the level of each variable of learning classes, cooperation vehicles, production units, and treatment of citronella waste and to determine the role of farmer groups in processing citronella waste into vegetable pesticides. The method used in study is a descriptive quantitative method using questionnaires as a research instrument. This study was carried out from November 2024 to March 2025 in Semoyo Village. The selection of the location was carried out by purposive sampling. The sample used in this study was a saturated sample totaling 56 people. The results of the study showed that the role of farmer groups in processing citronella waste into vegetable pesticides in Semoyo Village as learning class was with the value 65,3% and as a vehicle for cooperation was categorized as medium with values 57,6% and groups as production units in the medium category with value 67,3% and the level of processing of citronella waste in the category medium with values 71,1%. Simultaneously, the role of farmer groups as learning classes and cooperation vehicles does not have a significant effect on the processing of citronella waste, while groups as a production unit has a significant effect on the processing of citronella waste.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Siti Nur Anisah, et al (2025). Peran Kelompok Tani dalam Pengolahan Limbah Hidrosol Menjadi Pestisida Nabati di Kalurahan Semoyo, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.867>

PENDAHULUAN

Tanaman serai wangi dimanfaatkan sebagai tanaman pengisi yang bertujuan untuk memanfaatkan lahan diantara pohon yang ada sehingga dapat menambah pendapatan petani. Serai wangi dapat menghasilkan minyak atsiri yang telah digunakan diberbagai produk dan aktivitas kehidupan sehari-hari. Proses penyulingan minyak atsiri menghasilkan banyak limbah yang dinamakan hidrosol. Hidrosol merupakan limbah yang diperoleh dari proses pembuatan minyak atsiri. Setiap melaksanakan proses penyulingan 3 kwintal serai wangi, rata-rata menghasilkan hidrosol sebanyak 50 – 60 liter. Limbah hidrosol ini seringkali dibuang, karena rendemennya tidak memiliki nilai jual setara dengan minyak atsiri. Padahal limbah cair dari hasil sampingan penyulingan serai wangi dapat diolah menjadi pestisida (Sudibyo *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengolah limbah hidrosol menjadi produk yang berguna dan bernilai tinggi. Limbah serai wangi memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi pestisida nabati.

Pestisida nabati yang terbuat dari tumbuhan menjadi salah satu alternatif pengganti pestisida kimia. Penggunaan pestisida kimia dalam penanganan hama dan penyakit tanaman dapat menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia, seperti residu pestisida pada buah dan tanah (Yulianti *et al.*, 2020). Keracunan pestisida kimia dapat memengaruhi fungsi organ tubuh manusia. Zat bahaya yang terkandung dalam pestisida nabati dapat masuk ke dalam tubuh melalui kulit dan saluran pernafasan (Nurmawati *et al.*, 2022). Pembuatan pestisida nabati dapat memanfaatkan limbah serai wangi (hidrosol). Pestisida nabati mengandung senyawa essensial yang tidak disukai oleh hama serangga dan penyakit.

Kalurahan semoyo memiliki luas lahan 342,91 ha yang berpotensi menjadi desa sentra serai wangi (Programa Pertanian Kalurahan Semoyo, 2024). Untuk mewujudkan desa sentra serai wangi di sektor pertanian dikembangkan melalui kelompok tani. Petani mempunyai peran dalam memanfaatkan lahan pertanian yang ada seperti di lahan pekarangan. Melalui bergabungnya kelompok tani melakukan berbagai proses pelaksanaan kegiatan yang dibuat untuk melibatkan kelompok di berbagai kegiatan menuju perubahan (Pribadi *et al.*, 2021). Kelembagaan petani yang ada di Kalurahan Semoyo terdapat 5 kelompok tani yang melakukan budidaya serai wangi menjadi naungan di lahan pekarangan. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara mendalam dengan petani, telah ditentukan bahwa hanya dua dari lima Kelompok Tani Kalurahan Semoyo yang aktif dalam melaksanakan kumpul rutin dan pengolahan limbah serai wangi, tiga diantaranya kurang aktif, diharapkan dapat berperan aktif dalam pengolahan limbah serai wangi. Dalam upaya pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) di Kalurahan Semoyo salah satu kuncinya adalah dengan penguatan peran kelompok tani sebagai mitra penyuluhan pertanian yang merupakan pelaku utama di desa binaan. Jika peran kelompok tani kuat maka kegiatan atau program kelompok dapat dilaksanakan dengan baik.

Peran kelompok tani dalam upaya peningkatan usaha tani sangat penting, namun pada pelaksanaannya masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi ditingkat lapangan, diantaranya kerjasama dalam pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) secara serentak masih kurang, tingkat partisipasi anggota dalam kegiatan pertemuan kelompok belum maksimal, pemasaran hasil baru dilakukan oleh satu kelompok tani yaitu Tani Bangkit. Salah satu upaya untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di Kalurahan Semoyo, dengan melakukan pengolahan limbah serai wangi yang diharapkan meningkatkan nilai jual limbah, dan menjadi sumber pendapatan baru bagi kelompok tani.

Berdasarkan permasalahan yang ada perlu dilakukan sebuah kajian dengan judul “Peran Kelompok Tani Dalam Pengolahan Limbah Hidrosol Menjadi Pestisida Nabati Di Kalurahan Semoyo”. Hasil penelitian tersebut selanjutnya akan digunakan sebagai dasar dalam merencanakan model pemberdayaan di Kelompok Tani Kalurahan Semoyo, Kapanewon Patuk, Gunungkidul..

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif menggunakan kuesioner sebagai instrument penelitian untuk menganalisis pengaruh peran kelompok tani sebagai kelas belajar, wahana kerjasama, dan unit produksi dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai bulan Maret 2025 di Kalurahan Semoyo,

Kapanewon Patuk, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan lokasi dilakukan dengan *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam kajian ini adalah sampel jenuh yang berjumlah 56 orang.

HASIL DAN DISKUSI

Gambaran umum

Kalurahan Semoyo merupakan salah satu kalurahan yang terletak di Kapanewon Patuk, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kalurahan Semoyo dari pusat Kapanewon Patuk berjarak 7 km dan dari pusat Kabupaten Gunungkidul berjarak 22 km. Wilayah Kalurahan Semoyo yang termasuk dalam Kapanewon Patuk, secara geografis terletak sebelah Selatan Kota Yogyakarta. Kondisi geografis Kalurahan Semoyo berada pada ketinggian 355 mdpl. Wilayah Kalurahan Semoyo memiliki topografi dataran tinggi dengan kemiringan tanah 35 derajat. Curah hujan di Kalurahan Semoyo rata-rata 122 mm/tahun, dan dengan suhu udara rata-rata harian 30°C.

Peran Kelompok Tani Sebagai Kelas Belajar

Hasil rekapitulasi dari kuesioner berdasarkan indikator dari peran kelompok tani sebagai Kelas Belajar dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Kuesioner Kelas Belajar

No	Soal	Capaian Skor	Kategori
1.	Perencanaan kebutuhan belajar	3,01	Sedang
2.	Pertemuan kelompok tani setiap 35 hari (selapanan)	3,66	Tinggi
3.	Diskusi sesama anggota kelompok tani	3,47	Sedang
4.	Konsultasi tentang pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati,	3,21	Sedang
5.	Demonstrasi cara/praktek pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati.	3,15	Sedang
6.	Pemberian materi pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida telah disampaikan	2,73	Sedang
Rata-Rata		3,20	Sedang

Sumber : Olah Data Primer 2025

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa peran kelompok tani sebagai kelas belajar memiliki rata-rata presentase 65,3% dan termasuk dalam kategori sedang. Dari hasil olah data peran kelompok tani dalam perencanaan kebutuhan belajar (61,4%), pertemuan rutin kelompok setiap 35 hari (selapanan) membahas pengolahan limbah serai wangi (74,6%), diskusi sesama anggota kelompok tentang pengolahan limbah (70,7%), kelompok tani menyelenggarakan demonstrasi cara/praktek dalam pengolahan limbah (64,2%), dan pemberian materi limbah serai wangi menjadi pestisida nabati (55,7%).

Peran kelompok tani sebagai kelas belajar sesuai dengan UU Nomor 67 Tahun 2016, dimana antar anggota kelompok tani untuk belajar guna meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilannya dalam pengolahan limbah serai wangi sehingga bisa tumbuh dan berkembang menjadi usahatani mandiri yang memanfaatkan dan mengakses teknologi informasi untuk meningkatkan pendapatan, kehidupan yang sejahtera dan produktivitas. Kemampuan kelompok tani dalam berwirausaha juga dapat meningkatkan hasil dan nilai tambah dari keterbatasan permodalan yang dimiliki (Siti Nurlaela et al., 2020).

Peran kelompok tani sebagai kelas belajar terbukti sudah cukup optimal dengan keaktifan pertemuan petani setiap 35 hari (selapanan) membuktikan kelompok tani aktif sebagai kelas belajar, namun dapat di optimalkan lagi dengan keterlibatan anggota kelompok dengan menentukan materi perencanaan belajar serta pemberian materi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Pramono & Yuliawati, 2020) bahwa keterlibatan anggota dalam menentukan materi pembelajaran, dimana materi tersebut akan digunakan untuk penyuluhan serta pelatihan kepada petani. Selain itu, menurut (Hakimsiregar et al., 2021) menyatakan bahwa kelompok tani memiliki peran penting untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam usahatani dengan adanya diskusi dan konsultasi sesama anggota kelompok.

Peran Kelompok Tani Sebagai Wahana Kerjasama

Hasil rekapitulasi dari kuesioner berdasarkan indikator dari peran kelompok tani sebagai Wahana Kerjasama dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Kuesioner Wahana Kerjasama

No	Soal	Capaian Skor	Kategori
1.	Kunjungan ke lapangan di lokasi yang sudah menggunakan limbah sereh wangi menjadi pestisida nabati	2,10	Rendah
2.	Kerjasama dengan sumber informasi dalam proses belajar	2,77	Sedang
3.	kelompok tani melakukan kerjasama teknis dengan perusahaan/pihak lain	2,42	Sedang
4.	Kerjasama teknis dengan kelompok tani lain	2,71	Sedang
5.	Kerjasama dalam hal pengadaan dana dengan pihak bank,koperasi, atau dinas terkait lainnya untuk pengolahan dan	3,21	Sedang
6.	Kerjasama yang dilakukan dengan pihak pemberi dana dirasakan menguntungkan dan mudah diperoleh	3,12	Sedang
7.	Pendampingan dari instansi pemerintah	3,49	Sedang
Rata-Rata		2,83	Sedang

Sumber : Olah Data Primer 2025

Tabel 2 menunjukkan bahwa peran kelompok tani sebagai wahana kerjasama memiliki rata-rata 2,82 dengan presentase rata-rata 56,7% dan termasuk pada kategori sedang. Hasil butir pernyataan tentang kunjungan ke lapangan di lokasi yang sudah menggunakan limbah serai wangi (42,8%), kerjasama dengan sumber informasi dalam proses belajar tentang pengolahan limbah serai wangi (56,4%), melakukan kerjasama teknis dengan Perusahaan/pihak lain tentang pengolahan limbah serai wangi (49,2%), melakukan kerjasama dengan kelompok tani lain untuk mendukung penerapan pestisida nabati (55,3%), melakukan kerjasama dalam hal pengadaan dana dengan pihak bank, koperasi, atau dinas terkait (65,3%), pihak pemberi dana dirasakan menguntungkan dan mudah diperoleh (63,5%), dan pendampingan dari instansi pemerintah baik dari sisi pengetahuan maupun permodalan dalam pengolahan limbah serai wangi (71%) termasuk dalam kategori sedang.

Capaian variabel yang diperoleh dari 56 petani sebesar 57,6% yang termasuk dalam kategori sedang. Peran kelompok tani sebagai wahana kerjasama sudah berjalan dengan baik dan dilakukan oleh Sebagian besar anggota kelompok. Semua kegiatan kerjasama dilakukan secara bersama-sama dengan anggota kelompok sehingga dapat memberikan keuntungan yang besar. Kerjasama yang baik antara kelompok tani dengan berbagai pihak baik dari pemerintah maupun non pemerintah dapat menciptakan hubungan yang kolaboratif dan keberlanjutan kedepannya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mujaini et al., 2022) menyatakan bahwa peranan pemerintah, fasilitator dan masyarakat sangat diperlukan sebagai jembatan dan menyeimbangkan kepentingan bersama. Dengan adanya kemitraan dalam pengembangan kelompok tani dapat memberikan dampak positif dan menguntungkan untuk perkembangan ekonomi petani. Kegiatan kelompok tani mengunjungi kelompok tani lain (studi banding) dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani terkait pengolahan limbah serai wangi. Hal ini sejalan dengan pendapat (Nado et al., 2023) menyatakan bahwa kegiatan kunjungan kelapangan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam hal pemahaman dan kemampuan usahatani. Apabila anggota kelompok tani tidak aktif dalam berpartisipasi dalam kegiatan kelompok, maka kelompok akan gagal dalam mencapai tujuan kelompok (Dua Asa et al., 2021). Peran kelompok tani sebagai wahana kerjasama dilakukan dengan konsistensi dan keberlanjutan dapat lebih efektif dan mengoptimalkan peran kelompok tani dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol).

Peran Kelompok Tani Sebagai Unit Produksi

Hasil rekapitulasi dari kuesioner berdasarkan indikator dari peran kelompok tani sebagai Unit Produksi dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Kuesioner Unit Produksi

No	Soal	Capaian Skor	Kategori
1.	Menyediakan modal bagi anggota	3,12	Sedang
2.	Menyediakan sarana dan prasarana untuk pengolahan limbah serah wangi menjadi pestisida nabati	3,29	Sedang
3.	Melakukan pengelolaan unit produksi (perencanaan, organisasi, kegiatan, dan evaluasi) dengan baik	3,33	Sedang
4.	Kelompok tani siap dan mampu melakukan untuk pengolahan limbah serah wangi menjadi pestisida nabati	3,85	Tinggi
5.	Kelompok tani menyediakan alat untuk pengolahan limbah wangi menjadi pestisida nabati	3,08	Sedang
6.	Kelompok tani melakukan kerjasama dengan pihak lain dalam penerapan limbah serah wangi menjadi pestisida nabati	2,96	Sedang
7.	Keberlanjutan usaha ini bisa dimanfaatkan untuk pestisida nabati dalam kegiatan budidaya	3,58	Sedang
Rata-Rata		3,32	Sedang

Sumber : Olah Data Primer 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa peran kelompok tani sebagai unit produksi memiliki rata-rata 3,32 dengan presentase 67,3% yang termasuk dalam kategori sedang. Capaian variabel pada unit produksi memberikan Gambaran bahwa peran kelompok tani sebagai unit produksi sudah memiliki peran yang baik namun perlu untuk di optimalkan kembali.

Hasil capaian pernyataan dari modal bagi kelompok tani yang melakukan pengolahan limbah serai wangi (63,5%), kelompok tani menyediakan sarana dan prasarana dalam pengolahan limbah serai wangi (67,1%), kelompok tani melakukan pengelolaan unit produksi (67,8%), kelompok tani menyediakan alat untuk pengelolaan limbah serai wangi (62,8%), kelompok tani melakukan kerjasama dengan pihak lain dalam pelaksanaan kegiatan (60,3%), dan keberlanjutan untuk pengelolaan limbah serau wangi (71,7%) kategori sedang dan untuk kelompok tani siap dan mampu melakukan pengolahan limbah serai wangi (78,5%) kategori tinggi.

Pelaksanaan peran kelompok sebagai unit produksi sudah berjalan dengan baik. Kelompok tani memiliki modal maupun uang kas yang telah tersedian dan berjalan dengan baik melalui iuran yang dilaksanakan setiap 1 bulan sekali. Selain dari iuran, kelompok tani memiliki alat kelompok bersama yang dapat disewakan antar anggota kelompok. Setiap sarana dan prasarana juga tersedia mulai dari proses penyulingan serai wangi yang dimiliki kelompok, sampai pada penyimpanan limbah serai wangi (hidrosol) untuk dijadikan pestisida nabati. Peran kelompok tani dalam hal perencanaan unit produksi berjalan dengan baik, serta kesiapan sumber daya manusia yang baik. Hal ini penting dalam kelompok tani, karena sejalan dengan pendapat (Wulandari & Kusumaningrum, 2024) menyatakan bahwa partisipasi kelompok dalam hal perencanaan, kegiatan, organisasi, dan evaluasi sangat penting dimana keterlibatan anggota dapat membangun koordinasi dan komunikasi yang kuat antar anggota. Selain itu melalui keterlibatan anggota dapat membantu menjamin efektivitas kegiatan kelompok dan memberikan kesempatan bagi anggota untuk memberikan masukan yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Peran kelompok tani sebagai unit produksi memiliki ketersediaan sumber daya manusia yang siap dan mampu melanjutkan usaha tani. Kelompok tani bekerjasama dengan pihak lain yang berarti memberikan manfaat untuk anggota. Hal ini sejalan dengan pendapat (Hanggana *et al.*, 2021) yang menyatakan bahwa semakin besar manfaat yang diperoleh anggota kelompok tani, maka semakin aktif berpartisipasi dalam kelompok. Keberlanjutan usaha dapat dilanjutkan karena anggota menganggap kelompok tani mendapatkan manfaat.

Meskipun dalam pengelolaan manajemen produksi sudah cukup optimal, namun setiap anggota kelompok selain memiliki kegiatan dikelompok, setiap anggota juga memiliki pekerjaan masing-masing. Anggota kelompok memiliki pekerjaan lain seperti tukang, atau buruh harian lainnya yang menyebabkan peran kelompok sebagai unit produksi kategori sedang.

Peran Kelompok Tani dalam Pengolahan Limbah Serai Wangi

Hasil rekapitulasi dari kuesioner berdasarkan indikator dari peran kelompok tani dalam pengolahan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Kuisoner Pengolahan Limbah Serai Wangi

No	Soal	Capaian Skor	Kategori
1.	Melakukan penyiapan alat yang akan digunakan dalam pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati ?	3,28	Sedang
2.	Menyiapkan bahan-bahan yang akan dipakai dalam pengolahan limbah serai wangi menjadi pestisida nabati ?	3,40	Sedang
3.	Melakukan tahap-tahap membuat pestisida nabati sesuai dengan prosedur ?	3,08	Sedang
4.	Memberikan tanggung jawab kepada anggota kelompok untuk melakukan fermentasi secara terjadwal ?	4,05	Tinggi
5.	Melakukan pengendalian hama pada tanaman yang dibudidayakan dengan menggunakan pestisida nabati dari hasil pengolahan limbah serai wangi ?	3,73	Tinggi
6.	Memberikan pestisida nabati dari limbah serai wangi pada saat tanaman terserang hama kutu?	3,63	Sedang
7.	Melakukan pengendalian hama dengan pestisida nabati sebanyak 200 ml dengan ditambahkan 15 liter pada handsprayer ?	3,31	Sedang
8.	Mengetahui waktu yang tepat untuk mengendalikan serangan antijamur, antivirus, dan antinematode ?	3,47	Sedang
Rata-Rata		3,49	Sedang

Sumber : Olah Data Primer 2025

Tabel 4 menunjukkan bahwa pengelolaan limbah serai wangi (hidrosol) menjadi pestisida nabati memiliki rata-rata 3,497 dengan presentase 71,1% termasuk dalam kategori sedang. Hasil dari pernyataan tentang penyiapan alat pembuatan pestisida nabati (66,7%) , menyiapkan bahan-bahan untuk pembuatan pestisida nabati (69,2) , tahap-tahap pembuatan pestisida nabati (62,8%), pemberian tanggungjawab antar anggota (82,5%), penggunaan pestisida nabati pada tanaman yang terserang kutu (73,9%), pengendalian hama dengan pestisida nabati sebanyak 200 ml ditambah 15 liter pada handsprayer (67,5%),mengetahui waktu yang tepat untuk pengendalian serangan antijamur, antivirus, dan antimatoda (70,7%) termasuk dalam kategori sedang. Untuk pemberian tanggungjawab antar kelompok tani (82,5%) , dan pengendalian hama tanaman menggunakan pestisida nabati (76%) termasuk kategori tinggi.

Pengelolaan limbah serai wangi (hidrosol) sudah cukup optimal, baik dari kelompok tani menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan pestisida nabati, pemberian tanggungjawab, dan penggunaan pestisida nabati untuk serangan hama terutama kutu. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mumba & Rante, 2020) bahwa *citronella* yang terkandung dalam hidrosol dapat menyebabkan penurunan aktivitas makan kutu, memperlambat gerakan kutu, dan pada akhirnya menyebabkan kematian. Selain digunakan pada hama kutu, pestisida nabati yang berasal dari limbah serai wangi juga dapat mengatasi berbagai hama yang mengganggu tanaman, seperti hama ulat grayak, lalat putih, kumbang, dan dapat digunakan sebagai pelindung di gudang dari hama rayap. Menurut (Moustafa *et al.*, 2021) pestisida nabati yang terbuat dari limbah serai wangi (hidrosol) dapat mengatasi serangan ulat grayak yang menyebabkan gagal panen pada budidaya jagung. Kandungan yang terdapat dalam hidrosol berhasil membunuh ulat grayak, tidak menimbulkan residu terhadap manusia, lingkungan, dan organisme non-target.

Kelompok tani menerapkan penggunaan pestisida nabati dengan cara disemprotkan dimana 200 ml ditambahkan 15 liter air pada handsprayer. Pengendalian dengan cara disemprotkan lebih efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Plata-Rueda *et al.*, 2020) yang menyatakan *Citronella* yang terkandung dalam hidrosol menyebabkan efek secara tidak langsung, dimana efek toksik pada serangga melalui kontak, konsumsi, atau pengasapan.

SIMPULAN

Peran kelompok tani dalam pengolahan serai wangi dari limbah hidrosol menjadi pestisida nabati masuk dalam kategori sedang yaitu untuk kategori kelas belajar dengan skor 65,3% , wahana kerjasama dengan skor 57,6% , dan unit produksi dengan skor 67,3% .Tingkat pengolahan serai wangi dari limbah hidrosol di kelompok tani berada pada kategori dengan skor 71,1%. Peran kelompok tani sebagai kelas belajar dan wahana kerjasama tidak berpengaruh signifikan pada level 5% terhadap pengolahan serai wangi dari limbah hidrosol sedangkan unit produksi berpengaruh secara signifikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada kelompok tani di Kalurahan Semoyo yang bersedia menjadi responden dan memberikan data serta informasi yang sangat berharga. Tak lupa, terima kasih disampaikan kepada seluruh rekan mahasiswa, tenaga akademik, serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian dan proses publikasi artikel ini.

REFERENSI

- Dua Asa, E. F. R., Munanto, T. S., & Astuti, R. S. (2021). PERAN KELOMPOK TANI TERHADAP PEMASARAN CABAI (*Capsicum annum* L) KE PASAR LELANG. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 27(2), 8. <https://doi.org/10.55259/jiip.v27i2.550>
- Hakimsiregar, A., Siagian, P., & Kecamatanmedanpolonia, S. R. (n.d.). *Peran Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Produktivitasusahatanijamurtiram (Pleurotus Streatus) Di Kelurahan Sari Rejo Kecamatan Medan Polonia Kota MEDAN Menurut Sondang Produktivitas adalah kemampuan memperoleh menghasilkanoutputyang optimal bahkan kalau . 4.*
- Hanggana, S., Suwanto, S., Bandi, B., & Anantanyu, S. (2021). *Effectiveness of Farmer Groups in Managing Business Units for Farmer Empowerment.* <https://doi.org/10.4108/eai.9-9-2021.2313666>
- Hanggana, S., Suwanto, S., Bandi, B., & Anantanyu, S. (2022). Characteristics of Effectively Farmer Groups to Manage Agricultural Machinery Rental Business: A Multi-Case Study Approach. *Qualitative Report*, 27(4), 1133–1154. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.5255>
- Moustafa, M. A. M., Awad, M., Amer, A., Hassan, N. N., Ibrahim, E. D. S., Ali, H. M., Akrami, M., & Salem, M. Z. M. (2021). Correction: Insecticidal activity of lemongrass essential oil as an eco-friendly agent against the black cutworm agrotis ipsilon (lepidoptera: Noctuidae), (*Insects* (2021), 12, 737, 10.3390/insects12080737). *Insects*, 12(11), 1–12. <https://doi.org/10.3390/insects12110991>
- Mujaini, M., Setiati, W., & Pagawak, M. (2022). Sinergitas Antar Fasilitator, Pemerintah Daerah Dan Masyarakat Melalui Program Kampung Berseri Astra (Kba) Sebagai Upaya Pengembangan Kampung Enggros. *Accounting Profession Journal*, 4(2), 63–69. <https://doi.org/10.35593/apaji.v4i2.54>
- Mumba, A. S., & Rante, C. S. (2020). Pest Control Of Aphids (*Aphis gossypii*) On Pepper Plants (*Capsicum annum* L.) Using An Extract Of Citronella (*Cymbopogan nardus* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 1(2010), 18–20.
- Nado, R. P., Astuti, N. B., & Oktavia, Y. (2023). Analisis Fungsi Kelompok Tani di nagari Canduang Koto Laweh Kecamatan Canduang Kabupaten Agam Sumatera Barat. *JOSETA Journal of Socio-economics on Tropical Agriculture*, 3(3), 408–417. <https://doi.org/10.25077/joseta.v3i3.431>
- Nurmawati, A., Puspitawati, I. N., Anggraeni, I. F., Raditya, D. W., Pradana, N. S., & Saputro, E. A. (2022). Pengenalan pemanfaatan ekstrak Serai Wangi sebagai Pestisida Organik di Desa Bocek Karangploso Malang. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(1), 110–116. <https://doi.org/10.29408/ab.v3i1.5844>
- Plata-Rueda, A., Rolim, G. D. S., Wilcken, C. F., Zannuncio, J. C., Serrão, J. E., & Martínez, L. C. (2020). Acute toxicity and sublethal effects of lemongrass essential oil and their components against the granary weevil, *Sitophilus granarius*. *Insects*, 11(6), 1–13. <https://doi.org/10.3390/insects11060379>

- Pramono, L. G., & Yuliawati, Y. Y. (2020). Peran Kelompok Tani Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah Di Kelurahan Kauman Kidul Kecamatan Sidorejo Kota Salatiga. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 21(2), 129. <https://doi.org/10.30595/agritech.v21i2.5064>
- Pribadi, P. T., Setiawan, I., & Isyanto, A. Y. (2021). Peran Kelompok Wanita Tani Dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (Studi Kasus pada Kelompok Wanita Tani Puncaksari di Desa Binangun Kecamatan Pataruman Kota Banjar). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(2), 284. <https://doi.org/10.25157/jimag.v8i2.4866>
- Siti Nurlaela, Sunarru Samsi Hariadi, & Alia Bihrajihat Raya. (2020). Peran Orang Tua dalam Mengembangkan Perilaku Wirausaha Petani Muda Hortikultura di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 1(1), 223–232. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v1i1.141>
- Sudiby, M., Lubis, K., Prastowo, P., & Sihite, O. (2023). Pemanfaatan Limbah Hasil Sampingan Penyulingan Minyak Serai Wangi Menjadi Pupuk Organik Dan Larvasida. *ABDI MOESTOPO: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 147–153. <https://doi.org/10.32509/abdimoestopo.v6i2.2402>
- Wulandari, R., & Kusumaningrum, A. (2024). Member Participation in the Management of Women Farmer Group Activities. *E3S Web of Conferences*, 595. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202459503018>