

LAPORAN TUGAS AKHIR

PERAN KELOMPOK TANI DALAM PENGOLAHAN SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) DARI LIMBAH HIDROSOL MENJADI PESTISIDA NABATI DI KALURAHAN SEMOYO, KAPANEWON PATUK, GUNUNGKIDUL

Oleh :
Siti Nur Anisah
03.01.21.0204



PROGRAM STUDI PENYULUHAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
JURUSAN PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN YOGYAKARTA MAGELANG
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025

PERAN KELOMPOK TANI DALAM PENGOLAHAN SERAI WANGI
(*Cymbopogon nardus*) DARI LIMBAH HIDROSOL MENJADI PESTISIDA
NABATI DI KALURAHAN SEMOYO, KAPANEWON PATUK,
GUNUNGKIDUL

Oleh :

Siti Nur Anisah

Intisari

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 Mei 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.

Kata Kunci : Limbah Hidrosol, Peran Kelompok Tani, Pestisida Nabati

*THE ROLE OF FARMER GROUP IN THE PROCESSING OF CITRONELLA
(Cymbopogon nardus) FROM HYDROSOL WASTE TO VEGETABLE
PECTICIDE IN SEMOYO VILLAGE, KAPANEWON PATUK, GUNUNGKIDUL*

By

Siti Nur Anisah

Abstract

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 May 2025 in Semoyo Village, Patuk, Gunungkidul, DIY. 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 categorizes as medium with the value 65,3% and role of farmer groups as a vehiche for cooperation was categorized as medium with values 57,6% and role of farmer 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 the role of farmer groups as a production unit has a significant effect on the processing of citronella waste.

Keywords : Hydrosol Waste, The Roel of Farmer Groups, Plant-Based Pesticides

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR PUBLIKASI	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan	3
E. Manfaat.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Landasan Teori.....	5
B. Kerangka Berpikir	11
C. Definisi Operasional.....	12
D. Hipotesis.....	14
BAB III	15
METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat.....	15
B. Jenis Kajian	15
C. Teknik Penentuan Lokasi	15
D. Metode Pengambilan Sampel	15
E. Teknik Pengumpulan Data	17
F. Skala Pengukuran	17
G. Metode Analisis Data	17

H. Teknik Analisis Data	19
BAB IV	21
PEMBAHASAN	21
A. Gambaran Umum Wilayah	21
C. Hasil Kajian	26
D. Hasil Analisis Deskriptif	28
D. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda	39
BAB V	43
DESAIN PEMBERDAYAAN	43
A. Latar Belakang	43
B. Pelaksanaan	45
C. Rencana Tindak Lanjut	53
BAB VI	54
KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	12
Gambar 5. 1 Skema Pengaruh Peran Kelompok	43
Gambar 5. 2 Alur Pemberdayaan	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Populasi Petani Serai Wangi di Kalurahan Semoyo.....	16
Tabel 3.2. Sampel Data	17
Tabel 4. 1 Dusun di Kalurahan Semoyo.....	21
Tabel 4. 2 Data Luas Wilayah Berdasarkan Jenis Penggunaan Lahan.....	22
Tabel 4. 3 Data Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	22
Tabel 4. 4 Data Penduduk Menurut Usia	23
Tabel 4. 5 Data Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan	24
Tabel 4. 6 Mata Pencarian Pokok	24
Tabel 4. 7 Data Organisasi Pertanian	25
Tabel 4. 8 Data Kelompok Wanita Tani	25
Tabel 4. 9 Data Umur Responden	26
Tabel 4. 10 Data Pendidikan Terakhir	27
Tabel 4. 11 Kepengurusan Kelompok	28
Tabel 4. 12 Distribusi Frekuensi Tingkat Kelas Belajar	28
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Kuesioner Kelas Belajar	29
Tabel 4. 14 Distribusi Frekuensi Tingkat Wahana Kerjasama	31
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Indikator Wahana Kerjasama	31
Tabel 4. 16 Distribusi Frekuensi Tingkat Unit Produksi.....	33
Tabel 4. 17 Hasil Analisis Indikator Unit Produksi.....	34
Tabel 4. 18 Distribusi Frekuensi Pengolahan Limbah Serai Wangi.....	36
Tabel 4. 19 Hasil Analisis Indikator Pengolahan Limbah Serai Wangi	36
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Capaian Variabel X Terhadap Y	38
Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Koefisien Determinasi	39
Tabel 4. 22 Hasil Uji F	39
Tabel 4. 23 Uji T	40
Tabel 5. 1 Hasil Evaluasi Penyuluhan Level 1-Reaksi.....	47
Tabel 5. 2 Rekapulasi Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	48
Tabel 5. 3 <i>Uji Wilcoxon Signed Ranks Test Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	49
Tabel 5. 4 Hasil Uji Beda <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Pengetahuan	49
Tabel 5. 5 Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	50
Tabel 5. 6 Hasil Uji Beda <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	50
Tabel 5. 7 Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	51
Tabel 5. 8 Hasil Uji Beda <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Penelitian	60
Lampiran 2 Kuesinoer Kajian	72
Lampiran 3 Uji Validitas Instrumen	78
Lampiran 4 Reabilitas Instrumen	85
Lampiran 5 Karakteristik Responden.....	87
Lampiran 6 Tabulasi Data	89
Lampiran 7 <i>Successive Interval</i>	97
Lampiran 8 Asumsi Klasik.....	103
Lampiran 9 Analisi Regresi Linier Berganda.....	105
Lampiran 10 Materi Penyuluhan.....	106
Lampiran 11 Media Penyuluhan	108
Lampiran 12 Sinopsis Penyuluhan.....	111
Lampiran 13 Lembar Persiapan Menyuluh (LPM).....	113
Lampiran 14 Lembar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post Test</i>	115
Lampiran 15 Hasil Rekapitulasi <i>Pre-Test</i>	119
Lampiran 16 Hasil Rekapitulasi <i>Post-test</i>	120
Lampiran 17 Dokumentasi Kegiatan	121

DAFTAR PUSTAKA

- Afdhol, M., Ahmad, M., Hidayat, F., Erfando, T., & Lestari, F. (2022). Pemanfaatan Daun Serai Wangi sebagai Bahan Baku Pembuatan Minyak Atsiri untuk Peningkatan Ekonomi Masyarakat Desa. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 564–569. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i3.9183>
- Agusria, L., Asiati, D. I., Darmayanti, D., & Idris, H. . (2022). Pesona “Sereh Wangi” Meningkatkan Pendapatan Koperasi Masyarakat Desa. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(3), 213–220. <https://doi.org/10.25008/altifani.v2i3.231>
- Agustina, A., & Jamilah, M. (2021). Kajian Kualitas Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt.) pada CV AB dan PT. XYZ Jawa Barat. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 63–71. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i1.681>
- Antari, E. D., Nafisah, U., Dewi, W. E. R., & Muna, K. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan pada Hidrosol Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus*). *Jurnal Pharmascience*, 10(2), 288. <https://doi.org/10.20527/jps.v10i2.15193>
- Bahua, M. I., Badu, S. Q., Hulukati, E., Pomalato, S. W., & Laliyo, L. A. R. (2023). Factors Influencing the Role of Farmer Groups in Increasing Rice Farm Production. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(1), 127–139. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i1.2755>
- Desfitri, E. R., Desmiarti, R., Verdana, S. Y., & Amanda, A. (2022). Pembuatan Cairan Pembersih Lantai dengan Memanfaatkan Minyak Atsiri dan Hidrosolnya. *REACTOR: Journal of Research on Chemistry and Engineering*, 3(1), 28. <https://doi.org/10.52759/reactor.v3i1.56>
- Dian, T. R., & Ma'ruf, M. F. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Padat Karya Tunai (Studi Kasus Desa Plandaan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung). *Publika*, 7(4), 6.
- Dougoud, J., Toepfer, S., Bateman, M., & Jenner, W. H. (2019). Efficacy of homemade botanical insecticides based on traditional knowledge. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 39(4). <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0583-1>
- Gustiari, F., Munandar, M., Negara, Z. P., & Efriandi, E. (2020). Pemanfaatan Limbah Serai Wangi Sebagai Pakan Ternak dan Pupuk Organik di Desa Payakabung, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Abdihaz: Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.32663/abdihaz.v2i1.1114>
- 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 menghasilkan output yang optimal bahkan kalau . 4.

- 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>
- Jalaluddin, J., Aji, A., & Nuriani, S. (2019). Pemanfaatan Minyak Sereh (*Cymbopogon nardus* L) sebagai Antioksidan pada Sabun Mandi Padat. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 52. <https://doi.org/10.29103/jtku.v7i1.1170>
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kusumawati, D. E., & Istiqomah. (2022). Pestisida Nabati sebagai Pengendali OPT (Organisme pengganggu Tanaman). In *Madza Media*.
- Lenteng, K., & Sumenep, K. (2023). 589-Article Text-2232-1-10-20230530. 18(1).
- Lina, E. C., Holeng, H. S. F., Nelly, N., Reflin, & Ernis, G. (2023). Nanoemulsion of the Mixture of Citronella Grass Distillation Waste and Piper aduncum Essential Oil to Control Spodoptera frugiperda (Lepidoptera: Noctuidae). *Philippine Journal of Science*, 152(3), 1131–1137. <https://doi.org/10.56899/152.03.30>
- Milenia, R., Islam, L. S., Ihsan, M., & Sarosa, A. H. (2022). Studi potensi minyak sereh wangi sebagai alternatif bahan aditif pada bahan bakar minyak. *Jurnal Rekayasa Bahan Alam dan Energi Berkelanjutan*, 6(1), 6–15.
- 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 (*Cymbopogon 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>

- Ngegba, P. M., Cui, G., Khalid, M. Z., & Zhong, G. (2022). Use of Botanical Pesticides in Agriculture as an Alternative to Synthetic Pesticides. *Agriculture (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/agriculture12050600>
- Nunilahwati, H., Purwanti, Y., Marlina, N., Suyitno, S., Yetty Zairani, F., Hasani, B., & Marlina, M. (2023). Production of Lemongrass Extract to Control the Stink Bugs (*Leptocorisa acuta* L.) in Babatan Village, Lintang Kanan District. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 3(2), 1. <https://doi.org/10.32502/altifani.v3i2.6040>
- 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>
- Octriana, L., & Istianto, M. (2021). Efektivitas Minyak Sereh Wangi dalam Mengendalikan Kutu Putih Pepaya *Paracoccus marginatus* L. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 17(1), 15–22. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2021.17.1.15>
- Plata-Rueda, A., Rolim, G. D. S., Wilcken, C. F., Zanuncio, 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>
- Rendarwati, R., Lestari, E., & Widiyanto, W. (2024). Strategi Pemberdayaan Petani Dalam Pengembangan Bawang Merah (Studi Kasus Desa Pajeng Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Ilmiah Global Education*, 5(1), 479–489. <https://doi.org/10.55681/jige.v5i1.2394>
- Rosya, A. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Kelompok Umur Terhadap Pemahaman Materi Literasi Keuangan di Wilayah Prakasa Peningkatan Pengembangan Pertanian dan Pemberdayaan Pedesaan (READSI) Kabupaten Sambas Kalimantan Barat. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 6(2), 67–78. <https://doi.org/10.51589/ags.v6i2.3131>
- Sudibyo, 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>
- Sutriadi, M. T., Harsanti, E. S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2020). Pestisida Nabati: Prospek Pengendali Hama Ramah Lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v13n2.2019.89-101>
- Widiastuti, E. N., & Sudrajat, S. (2024). Pola Spasial Pemanfaatan Lahan Pertanian di Kapanewon Patuk Kabupaten Gunungkidul. *Media Komunikasi Geografi*, 25(1), 01–20. <https://doi.org/10.23887/mkg.v25i1.68061>
- 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>