

# PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI BUDIDAYA VERTIKULTUR DAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DI DUSUN NAPAN KABUPATEN KAMPAR

Fanny Septya<sup>1</sup>, Rosnita<sup>2</sup>, Roza  
Yulida<sup>3</sup>, Yulia Andriani<sup>4\*</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Agribisnis, Universitas Riau

## Article history

Received : 27 November 2022

Revised : 03 Desember 2022

Accepted : 22 Desember 2022

## \*Corresponding author

Yulia Andriani

Email : yulia.andriani@lecturer.unri.ac.id

## Abstrak

Masyarakat dusun napan mayoritas bekerja sebagai petani dan buruh tani. Penduduk perempuan usia produktif >50% yang tidak memiliki pekerjaan tetap dan hanya menjadi ibu rumah tangga. Dengan demikian penting dilakukan pemberdayaan masyarakat dengan budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur dan pembuatan pestisida nabati untuk meningkatkan ketahanan pangan keluarga sebagai salah satu upaya untuk memberdayakan masyarakat, baik komunitas maupun secara kelembagaan. Tujuan pengabdian ini adalah 1) Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang proses pembuatan vertikultur dalam upaya pemanfaatan lahan pekarangan, 2) Meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang proses pembuatan pestisida nabati. Metode pelaksanaan meliputi observasi kondisi lahan pekarangan masyarakat lokal, sosialisasi rencana kegiatan dengan masyarakat sasaran, persiapan alat dan bahan, pelaksanaan kegiatan pemberdayaan dan evaluasi kegiatan. Kegiatan sosialisasi pembuatan vertikultur dan pestisida nabati ini terlaksana dengan persentase 90%. Peserta yang mengikuti kegiatan pembuatan vertikultur dan pestisida nabati sudah mengetahui dan mampu untuk menciptakan kemandirian kebutuhan rumah tangga menanam tanaman dengan teknik vertikultur dan membuat pestisida nabati yang aman bagi lingkungan.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat; Vertikultur; Pestisida Nabati; Kemandirian Pangan

## Abstract

*Most of the people of Dusun Napan work as farmers and farm laborers. The female population of productive age is >50% who do not have a permanent job and only become homemakers. For this reason, it is essential to empower the community by cultivating vegetable crops with vertikulture techniques and making vegetable pesticides to improve family food security as an effort to empower the community, both community and institutionally. This service aims to 1) Increase public knowledge about the vertikulture manufacturing process to use yard land and 2) Increase public knowledge about the process of making vegetable pesticides. The implementation method includes observing the condition of the local community's yard, socializing the activity plan with the target community, preparing tools and materials, implementing empowerment activities and evaluating activities. This socialization activity for making vertikulture and vegetable pesticides was carried out with a percentage of 90%. Participants who participated in the activities of making vertikulture and vegetable pesticides already knew and were able to create the independence of household needs to grow crops with vertikulture techniques and make vegetable pesticides safe for the environment.*

Keywords: Community Empowerment; Vertikulture; Vegetable Pesticides; Food Independence

Copyright © 2023 Fanny Septya, Rosnita, Roza Yulida, & Yulia Andriani

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan utama bagi sebagian besar penduduk di Provinsi Riau termasuk Kabupaten Kampar. Selagi masih terdapat kehidupan maka permintaan terhadap pangan akan tetap ada,

karena ketergantungan manusia terhadap pangan sebagai makanan utama (makanan pokok). Kedepan masalah pangan merupakan masalah yang dihadapi oleh rumah tangga di Kabupaten Kampar karena laju pertumbuhan ketersediaan pangan tidak seiring dengan laju kemampuan menghasilkan pangan. Kabupaten Kampar pada tahun 2012 belum mampu untuk swasembada pangan (Primasari & Putra, 2021) dan berdasarkan *Masterplan* Provinsi Riau 2020 kabupaten ini memiliki permasalahan dalam ketahanan pangan rumah tangga yang tergambar dari tingkat kerawanan pangan dan kelaparan. Hasil penelitian Saputri tahun 2016 yang dilihat dari pola konsumsi pangan dan ketahanan pangan menggambarkan 67,77 persen masyarakat tidak mampu memenuhi pola konsumsi pangan dan 60,99 persen tidak tahan pangan (Saputri et al., 2016).

Permasalahan yang dihadapi dalam pemenuhan kebutuhan pangan di kabupaten ini adalah terjadi alih fungsi lahan yang terus meningkat dari pangan ke non pangan (kelapa sawit). Data BPD, 2019 menunjukkan akibat alih fungsi lahan terjadi penurunan lahan sawah dari tahun 2015-2019 sebesar 3.427 ha (38,36 persen) yang berdampak pada kekurangan kebutuhan beras sebesar 46.503,37 ton beras (Primasari & Putra, 2021). Faktor yang mendorong petani untuk melakukan alih fungsi lahan dari padi sawah kepada kelapa sawit antara lain: 1) semakin bertambahnya biaya produksi (harga pupuk yang semakin meningkat) sehingga berkurangnya pendapatan petani, 2) harga sawit yang lebih tinggi dibanding padi sehingga lebih menarik minat petani dari sisi pendapatan dibanding komoditi padi, 3) usaha tani padi yang sangat tergantung pada irigasi dimana ketersediaan irigasi tidak memadai, dan 4) kurangnya pengetahuan petani akibat dari dilakukannya alih fungsi lahan terhadap ketahanan pangan rumah tangga (Fahri et al., 2014). Di sisi lain sistem warisan membuat lahan menjadi terpecah menjadi persil yang semakin kecil dan terpecah. Kemampuan masyarakat dalam menghasilkan pangannya juga tidak terlepas dari Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada, dimana hasil penelitian di Kabupaten Kampar Tahun 2008 menggambarkan usia petani umumnya produktif akan tetapi dengan tingkat pendidikan formal yang masih rendah (SLTP) dan tidak difasilitasi dengan memberikan pelatihan atau kursus (Marliati et al., 2008).

Permasalahan yang ada membutuhkan upaya untuk meningkatkan keberdayaan masyarakat melalui budidaya pada lahan yang sempit (di pekarangan) melalui sistem budidaya vertikultur dan pembuatan pestisida nabati (menekan biaya) dalam memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga. Sistem budidaya vertikultur telah banyak dilakukan dan berhasil yang dilaksanakan pada beberapa daerah (Surahman et al., 2021).

Budidaya tanaman dengan sistem vertikultur merupakan salah satu solusi yang dapat dilakukan pada lahan terbatas seperti pekarangan rumah (Yosandy et al., 2018). Sistem budidaya vertikultur telah mampu menarik minat masyarakat untuk melakukannya karena masyarakat telah dapat menikmati hasil panennya (Surahman et al., 2021). Sistem tanam vertikultur telah terbukti mampu meningkatkan kualitas pekarangan masyarakat yang terbatas (Ariyanto & Sudjiyanto, 2022). Tanaman sayur-sayuran dan obat-obatan merupakan tanaman yang cocok dibudidayakan dengan sistem tanam vertikultur. Penggunaan media tanam, pupuk dan pestisida alami merupakan vertikultur organik dapat lebih bernilai ekonomis bagi masyarakat dengan lahan terbatas (Pratama et al., 2019).

Pengendalian hama penyakit yang dengan cara yang ramah lingkungan dengan tetap menjaga hasil dan kualitas usaha tani dapat dilakukan dengan penggunaan pestisida nabati. Pestisida nabati dengan memanfaatkan sumberdaya setempat yang dihasilkan dari Balingtan telah dimanfaatkan untuk pengendalian penyakit tanaman (Sutriadi et al., 2020). Pengendalian hama tanaman dengan menggunakan pestisida nabati akan menjadi solusi strategis di masa yang akan datang (Siregar et al., 2021). Hasil penelitian (Sidauruk et al., 2020), menunjukkan bahwa pestisida nabati telah mampu mengendalikan hama pada tanaman jagung.

Dusun Napan merupakan dusun kelima dan termasuk dusun terbaru yang ada di Desa Lipatkain Selatan Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Masyarakat dusun napan mayoritas merupakan suku jawa yang

transmigrasi dari daerah Medan. Masyarakat dusun napan mayoritas bekerja sebagai petani dan buruh tani. Penduduk perempuan usia produktif >50% yang tidak memiliki pekerjaan tetap dan hanya menjadi ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga dapat membantu pangan dan ekonomi keluarga dengan memanfaatkan lahan pekarangan. Pemanfaatan lahan pekarangan yang terbatas sangat cocok dilakukan budidaya tanaman dengan sistem vertikultur dan Dusun Napan yang berpotensi pertanian dapat memanfaatkan tanaman yang ada sebagai bahan baku pembuatan pestisida nabati.

Tujuan kegiatan pengabdian yakni memperkenalkan dan memberikan pelatihan teknik budidaya vertikultur dan pestisida nabati kepada masyarakat sasaran. Dengan mengetahui dan memiliki kemampuan dalam teknik budidaya pertanian yang ramah lingkungan ini diharapkan masyarakat lokal mampu memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga secara mandiri dan menjadi sumber kegiatan produktif.

## **METODE PELAKSANAAN**

Pemberdayaan masyarakat melalui budaya vertikultur dan pembuatan pestisida nabati dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai upaya meningkatkan produktifitas dan kesejahteraan masyarakat. Metode penerapan kegiatan pemberdayaan terdiri dari tiga tahapan utama yakni tahap persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjut kegiatan.

Tahap persiapan dimulai dengan observasi atau pengamatan langsung kondisi lahan pekarangan pada masyarakat sasaran. Hasil observasi lapangan menjadi dasar dilakukan diskusi dengan perangkat desa dan masyarakat sasaran terkait potensi dan permasalahan pertanian serta menawarkan alternatif solusi berupa sosialisasi dan pelatihan teknik vertikultur dan pembuatan pestisida nabati. Setelah berdiskusi dengan stakeholder terkait dilakukan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk kegiatan pengabdian. Pada tahap pelaksanaan kegiatan, dilakukan sosialisasi dan pelatihan teknik budidaya vertikultur serta pembuatan dan penggunaan pestisida nabati serta diskusi dengan masyarakat sasaran terkait teknologi baru yang diperkenalkan. Setelah kegiatan dilaksanakan, dilakukan tindak lanjut kegiatan yakni membimbing masyarakat sasaran yang menerapkan teknik vertikultur dan pestisida nabati di pekarangan rumahnya.

## **HASIL PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian diawali dengan observasi kondisi lahan pekarangan keluarga. Pengamatan langsung bertujuan untuk mengetahui aktifitas pertanian skala rumah tangga di Dusun Napan Desa Lipat Kain Selatan. Selanjutnya dilakukan diskusi dengan ibu PKK untuk menggali informasi tentang peluang dan potensi budidaya tanaman sayur dengan memberdayakan ibu rumah tangga. Pada kesempatan tersebut juga dilakukan sosialisasi rencana kegiatan pengenalan dan pelatihan teknik vertikultur dan pestisida nabati bagi masyarakat setempat. Setelah menyepakati pelaksanaan kegiatan pengabdian, dilakukan persiapan bahan dan alat untuk teknik vertikultur dan pembuatan pestisida nabati. Alat yang digunakan untuk melakukan teknik vertikultur yakni pisau *cutter* dan paku. Bahan yang digunakan dalam pembuatan vertikultur adalah botol bekas 600/1.500 mL, tali jemuran 5meter, media tanam (tanah hitam, sekam, tandan kosong (tankos) kelapa sawit), benih tanaman sawi dan air. Sedangkan alat yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati: yakni pisau *cutter*, kain serbet, corong, blender, sendok makan, botol spray, dan botol bekas sebanyak 60. Bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida nabati adalah daun pepaya 5 helai, bawang putih 1 siung, deterjen 30 gram, minyak goreng dan 2 sdm air.

Sosialisasi teknik vertikultur dan pestisida nabati dengan masyarakat sasaran yakni ibu rumah tangga khususnya yang memiliki pekarangan rumah dilaksanakan di rumah Ibu Ketua RT 001 RW 001 Dusun Napan dengan waktu pelaksanaan tanggal 9 Agustus 2022 pukul 15.00-17.00 WIB dengan dihadiri 20 peserta. Pada kegiatan tersebut disosialisasikan tentang konsep, keunggulan serta teknik pembuatan vertikultur dan pestisida nabati. Setelah kegiatan sosialisasi, dilakukan demonstrasi penerapan teknik vertikultur dan pembuatan pestisida

nabati. Persiapan alat dan bahan telah dilakukan sebelum pelaksanaan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan vertikultur dan pestisida nabati. Tahapan pembuatan vertikultur adalah sebagai berikut:

1. Membelah botol bekas dan memberi lubang dengan paku di bawah dan samping bagian botol tersebut sebanyaknya agar memberikan pernapasan pada tanaman sawi.
2. Membuat lubang di bagian bawah botol untuk memasukkan tali guna membuat botol bekas menjadi pola vertikal (tegak lurus) dengan 2-4 botol.
3. Menyiapkan tanah dan tankos dengan rata, serta menggemburkan tanah.
4. Menggantung media tanam yaitu botol bekas yang sudah diikat dengan tali dan memasukkan tanah ke dalam media tanam sampai penuh.
5. Membuat lubang pada media tanam untuk memasukkan benih tanaman sawi, setelah benih sawi dimasukkan lalu tanah diratakan kembali.
6. Menyiram air dengan memercikkan dengan jari agar tanah tidak tumpah.
7. Tanaman sawi dengan penanaman teknik vertikultur sebaiknya diletakkan dengan pencahayaan matahari yang cukup dan tidak terlalu panas serta rawatlah dengan cara menyiram tanaman sawi setiap pagi dan sore hari.

Setelah melakukan praktik teknik vertikultur, dilakukan pembuatan pestisida nabati dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mempersiapkan 5 helai daun pepaya, kemudian pisahkan daun dengan batang daun menggunakan pisau *cutter*.
2. Membagi daun pepaya menjadi beberapa bagian agar mempermudah proses penghancuran bahan.
3. Menyaring ekstrak daun pepaya menggunakan kain serbet yang bertujuan untuk mendapatkan hasil ekstraksi yang lebih maksimal.
4. Hasil ekstraksi dipindahkan ke dalam botol untuk didiamkan selama 1 hari dengan tujuan menetralkan kandungan zat papain.
5. Mencampur larutan pestisida dengan air dengan perbandingan 1:2.
6. Memasukkan larutan ke dalam botol *spray* menggunakan corong dan larutan pestisida nabati siap dipakai.

Pada awal sosialisasi dilakukan diskusi untuk mengetahui pengenalan dan pemahaman tentang teknik vertikultur dan pestisida nabati. Dua orang masyarakat sasaran telah melakukan budidaya tanaman sayur dengan teknik vertikultur menggunakan bekas kemasan minyak goreng sebelum sosialisasi dilakukan. Mayoritas masyarakat sasaran belum mengetahui konsep, manfaat, teknik dan manfaat budidaya tanaman berkelanjutan menggunakan sistem vertikultur dan pestisida nabati. Pada akhir kegiatan seluruh peserta sosialisasi telah mengenal, mengetahui dan memahami bagaimana penerapan teknik budidaya vertikultur, pembuatan serta penggunaan pestisida nabati. Kegiatan tindak lanjut adalah melakukan pendampingan penerapan vertikultur di pekarang rumah warga dan taman desa serta menjadi fasilitator diskusi penerapan teknik budidaya pertanian ramah lingkungan tersebut.



**Gambar 1. Sosialisasi Teknik Vertikultur dan Pembuatan Pestisida Nabati**



**Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pestisida Nabati**

## KESIMPULAN

Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan budidaya vertikultur dan pembuatan pestisida nabati ini diikuti oleh ibu-ibu rumah tangga. Peserta kegiatan pengabdian mengikuti dengan antusias setiap tahapan kegiatan. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi tentang budidaya vertikultur dan pestisida nabati lalu dilakukan demonstrasi dan praktek bagi peserta. Sehingga pencapaian kegiatan dapat terlaksana mencapai 90%. Diharapkan hasil kegiatan dapat membantu pemenuhan kebutuhan rumah tangga dan peningkatan kemandirian pangan rumah tangga. Peserta yang mengikuti kegiatan pembuatan vertikultur sudah mengetahui dan mampu untuk menciptakan kemandirian kebutuhan rumah tangga menanam tanaman dengan teknik vertikultur. Peserta juga sudah mengetahui dan mampu mempraktikkan teknik vertikultur dan cara pembuatan pestisida nabati dengan memanfaatkan sumberdaya sekitar dan aman bagi lingkungan.

## PUSTAKA

- Ariyanto, S. E., & Sudjianto, U. (2022). Teknik Budidaya Sayuran Secara Vertikultur Di Pekarangan Untuk Ketahanan Pangan Keluarga. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.24176/mjlm.v4i1.6140>
- Fahri, A., Kolopaking, L. M., & Hakim2, dan D. B. (2014). Laju Konversi Lahan Sawah Menjadi Perkebunan Sawit Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Serta Dampaknya Terhadap Produksi Padi Di Kabupaten Kampar, Riau. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 17(1), 69–79. <https://doi.org/>
- Marliati, Sumardjo, Asngari, P. S., Tjitropranoto, P., & Saefuddin, A. (2008). Faktor-Faktor Penentu Peningkatan Kinerja Penyuluh Pertanian Dalam Memberdayakan Petani. *Jurnal Penyuluhan*, 4(2), 92–99. <https://doi.org/1858-2664>
- Pratama, P., Samudro, B. R., & Soesilo, A. M. (2019). *Skema Model Vertikultur dan Implikasinya Bagi Pemberdayaan Masyarakat Studi Kasus: Desa Salam Karangpandan Sukoharjo*.
- Primasari, C., & Putra, Z. S. dan R. M. (2021). Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah Yang Berkelanjutan Di Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. *Ilmu Lingkungan*, 15(Alih fungsi lahan sawah), 152–167.
- Saputri, R., Lestari, L. A., & Susilo, J. (2016). Pola konsumsi pangan dan tingkat ketahanan pangan rumah tangga di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 12(3), 123. <https://doi.org/10.22146/ijcn.23110>

Sidauruk, L., Manalu, C. J., Sinukaban, D. E., Pengajar, S., Agroteknologi, P., Methodist, F., Prodi, M., & Methodist, A. F. (2020). Efektifitas Pestisida Nabati Dengan Berbagai Konsentrasi Pada Pengendalian Serangan Hama Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). In *Jurnal Ilmiah Rhizobia* (Vol. 2, Issue 1).

Siregar, A. Z., Tulus, T., & Lubis, K. S. (2021). *Penggunaan Pestisida Nabati Mengendalikan Hama-Hama Padi Merah (Oryza Nivara L.) Di Dusun Soporaru, Tapanuli Utara, Sumatera Utara*. 1.

Surahman, E., Maulidah, R., Nurcahya, I., Sujarwanto, E., Apriandi, J. R., & Hayati, A. R. (2021). Budaya Vertikultur di Pekarangan Sebagai Alternatif Ketahanan Pangan Saat Masa Pandemi bagi Masyarakat Perumahan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 328–337.

Sutriadi, M. T., Srihayu Harsanti, E., Wahyuni, S., Anicetus Wihardjaka Balai Penelitian Lingkungan Pertanian, D., Jakenan -Jaken Km, J., & Jaken Kabupaten Pati Jawa Tengah, K. (2020). *Makalah REVIEW*.

Yosandy, D. S. O. A., Baskara, M., Ninuk Herlina Jurusan Budidaya Pertanian, D., Pertanian, F., Brawijaya Jl Veteran, U., & Timur, J. (2018). Pengaruh Media Tanam Pada Sistem Vertikultur Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus Tricolor L.*) The Effect Of Planting Media In Verticulture System On Growth And Yield Of Red Spinach (*Amaranthus tricolor L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(2), 210–216.

**Format Sitasi:** Septya, F., Rosnita., Yulida, R., & Andriani, Y. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Vertikultur dan Pembuatan Pestisida Nabati di Dusun Napan Kabupaten Kampar. *Reswara. J. Pengabdian. Kpd. Masy.* 4(1): 697-702. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2588>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))