

Pendampingan dan Edukasi Petani Padi dalam Penerapan Pertanian Berkelanjutan Organik di Desa Sukorame

Sunarto^{1*}, Rifani Rusiana Dewi², Agustia Dwi Pamujiati², Nugraheni Hadiyanti², Chendy Afakresnanto²

¹Dinas Pertanian Kabupaten Trenggalek, Trenggalek, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri, Kediri, Indonesia

***Korespondensi:** sunarto123@gmail.com

Abstrak

Pestisida merupakan salah satu komponen agri input yang dibutuhkan untuk melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman. Namun, penggunaan pestisida secara masif dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, baik bagi tanaman, lingkungan, maupun kesehatan manusia. Penggunaan pestisida berlebihan dalam budidaya padi masih menjadi masalah yang sering dijumpai di Desa Sukorame, Trenggalek. Melihat kondisi ini, perlu adanya upaya edukasi yang lebih intensif kepada para petani. Melihat permasalahan tersebut, maka dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim Fakultas Pertanian Universitas Kadiri. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan tujuan memberikan edukasi kepada petani terkait pengelolaan hama yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Program ini juga diharapkan dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia dan memperkenalkan teknik *Integrated Pest Management* (IPM) yang dapat membantu petani meningkatkan produktivitas tanpa merusak lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan pendekatan *Participatory Aural Appraisal* (PRA). Metode ini menekankan partisipasi dan keterlibatan masyarakat mulai dari tahap persiapan, edukasi, pelatihan dan pendampingan. Secara keseluruhan, tujuan utama program untuk meningkatkan kesadaran petani tentang bahaya pestisida dan memperkenalkan metode IPM telah tercapai. Masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan hama ramah lingkungan. Setelah pelaksanaan program, petani mulai memberikan tindak lanjut. Hal ini terlihat bahwa beberapa petani mulai mengadopsi metode IPM sebagai salah satu sistem pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: IPM; Pertanian berkelanjutan; Pestisida

Abstract

Pesticides are one of the components of agri input needed to protect plants from plant pests. However, massive use of pesticides can cause various negative impacts on plants, the environment, and human health. Excessive use of pesticides in rice cultivation is still a problem that is often found in Sukorame Village, Trenggalek. Seeing this condition, there needs to be more intensive education efforts for farmers. Seeing this problem, community service activities were carried out by the Faculty of Agriculture team at Kadiri University. Community service activities were carried out with the aim of providing education to farmers regarding more environmentally friendly and sustainable pest management. This program is also expected to reduce dependence on chemical pesticides and introduce *Integrated Pest Management* (IPM) techniques that can help farmers increase productivity without damaging the environment. Community service activities

were carried out using the Participatory Aural Appraisal (PRA) approach. This method emphasizes community participation and involvement starting from the preparation, education, training and mentoring stages. Overall, the main objectives of the program to increase farmer awareness of the dangers of pesticides and introduce the IPM method have been achieved. The community began to understand the importance of environmentally friendly pest management. After the program was implemented, farmers began to provide follow-up. It is seen that some farmers have started to adopt the IPM method as a sustainable agricultural system.

Keywords: IPM; Pesticide; Sustainable Agriculture

Diterima : 16 Oktober 2024; Revisi : 05 November 2024; Terbit : 29 November 2024

PENDAHULUAN

Pestisida merupakan salah satu input pertanian yang dibutuhkan untuk melindungi tanaman dari organisme pengganggu tanaman. Pada saat yang sama, pestisida juga dapat berdampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan melalui kontaminasi tanah, air, serta tanaman dan hewan yang bukan target, yang dapat menurunkan keanekaragaman hayati dan membahayakan organisme hidup termasuk manusia. Pada tahun 2022, total penggunaan pestisida di bidang pertanian adalah 3,70 juta ton. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 13% jika dibandingkan dengan satu dekade terakhir (FAO, 2022)

Isu negatif tentang penggunaan pestisida berlebihan juga terjadi di Desa Sukorame, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek. Banyak penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani, dengan komoditas utama tanaman pangan yaitu padi. Kendala yang terjadi di wilayah tersebut yaitu penggunaan pestisida kimia secara masif. Banyak petani di desa ini masih bergantung pada pestisida kimia dalam pengendalian hama, tanpa memperhatikan dampak jangka panjang yang ditimbulkan. Penggunaan pestisida secara berlebihan tidak hanya mempengaruhi kualitas hasil pertanian, tetapi juga menyebabkan degradasi lingkungan dan risiko kesehatan bagi masyarakat (Arif, 2015).

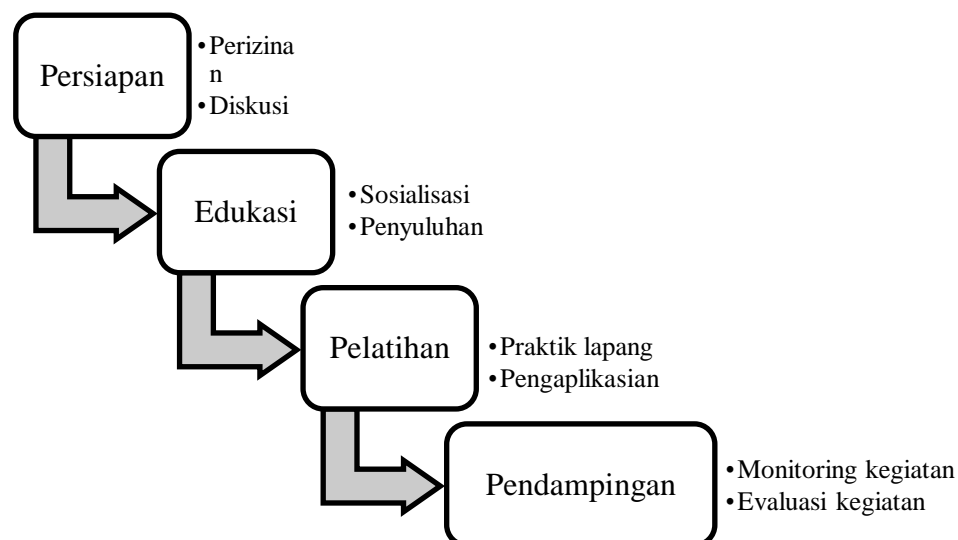
Setiap hari banyak pekerja di sektor pertanian di Indonesia yang terpapar racun akibat pestisida (Erwin *et al.*, 2019). Berdasarkan studi terdahulu beberapa petani mengeluhkan masalah kesehatan seperti mual, pusing, tremor dan sakit kepala. Melihat kondisi ini, perlu adanya upaya edukasi yang lebih intensif kepada para petani mengenai dampak buruk penggunaan pestisida berlebihan serta pentingnya penerapan metode pertanian yang ramah lingkungan. Pertanian di masa depan tidak hanya fokus pada hasil produksi, tetapi juga pada pelestarian ekosistem sehingga mendukung terwujudnya pertanian berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan merupakan sistem yang didasarkan pada konservasi sumberdaya (Efendi, 2016). Sistem ini bertujuan untuk mengurangi kerusakan lingkungan. Tiga indikator pertanian berkelanjutan yaitu kelestarian lingkungan, ekonomi yang sejahtera dan secara sosial bisa diterima masyarakat.

Penyuluhan dan pendampingan yang komprehensif diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan petani pada pestisida kimia (Ilyas, 2024). Dalam praktik ini, petani diajarkan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis yang dapat merusak tanah dan mengurangi kesuburan dalam jangka panjang.

Oleh karena itu, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata sekaligus mempromosikan metode pertanian yang ramah lingkungan. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk menguatkan kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

METODE

Tim pengabdian masyarakat Fakultas Pertanian Universitas Kadiri terdiri dari dosen dan mahasiswa. Kegiatan dengan tema edukasi petani padi dalam penerapan pertanian berkelanjutan dilaksanakan di Desa Sukorame, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek. Kegiatan ini dilaksanakan bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada petani tentang pertanian organik sebagai upaya untuk menciptakan pertanian yang berkelanjutan. Metode yang digunakan yaitu *Participatory Aural Appraisal* (PRA) yang lebih menekankan partisipasi dan keterlibatan masyarakat (Hudayana, et al., 2019). Kegiatan berlangsung mulai dari Bulan Agustus sampai September 2024. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan meliputi persiapan, edukasi, pelatihan, dan pendampingan. Secara garis besar rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat sebagai berikut :



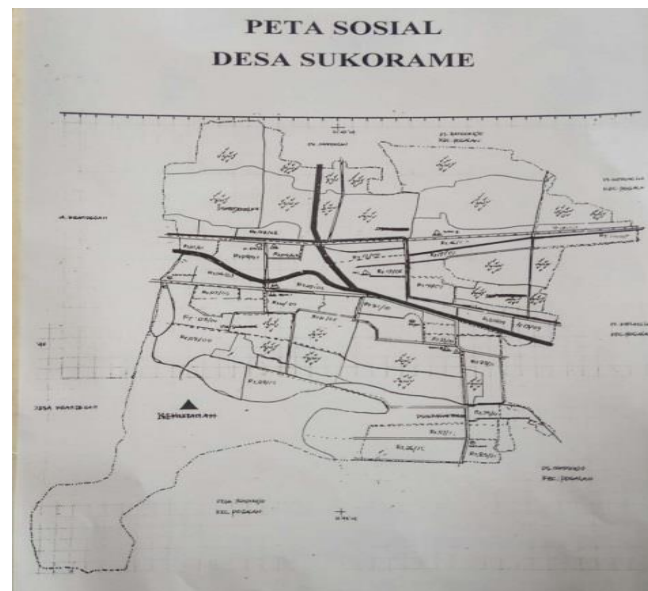
Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Sukorame, Trenggalek

Program pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Sukorame, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dimulai dari tahap persiapan yaitu perizinan dan diskusi. Perizinan dilakukan melalui pihak desa dan kemudian diikuti sesi diskusi dengan tokoh masyarakat. Diskusi dilakukan untuk

mengidentifikasi kebutuhan masyarakat Desa Sukorame dan menyusun beberapa program kerja. Adapun tahapan selanjutnya yaitu edukasi yang meliputi kegiatan sosialisasi dan penyuluhan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai efek samping penggunaan pestisida kimia yang berlebihan serta dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan. Tahap selanjutnya pelatihan yang bertujuan untuk memberikan praktik lapang kepada petani mengenai cara pengelolaan hama terpadu (*Integrated Pest Management / IPM*) yang mengutamakan teknik non-kimia dalam pengendalian hama, seperti penggunaan predator alami dan teknik agronomis. Tahap ini diawali dengan melakukan kunjungan ke lahan untuk melihat secara langsung penerapan metode IPM. Setelah itu, petani diajak untuk mengaplikasikan metode IPM pada lahan percontohan. Tahap terakhir adalah pendampingan dengan melakukan monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh penyuluh pertanian dan juga tim pengabdian masyarakat. Tahapan ini bertujuan untuk melihat keberhasilan dari kegiatan yang telah dilaksanakan. Nantinya petani dapat melihat hasil nyata dari penerapan pertanian metode IPM pada lahan percontohan dan membandingkannya dengan lahan pertanian konvensional. Hasil dari lahan percontohan ini diharapkan dapat menjadi motivasi bagi petani lain untuk beralih ke metode yang lebih ramah lingkungan. Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan rencana serta memberikan dampak positif bagi masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi



Gambar 2. Peta Lokasi Desa Sukorame, Kabupaten Trenggalek

Desa Sukorame merupakan salah satu desa di Kabupaten Trenggalek dengan luas wilayah 500 hektar dan memiliki jumlah penduduk sebesar 3.500 jiwa. Secara geografis desa berada pada ketinggian 200 meter di atas permukaan laut dengan iklim

tropis. Desa Sukorame memiliki wilayah yang cukup luas dengan sebagian besar areanya digunakan sebagai lahan pertanian, terutama persawahan. Komoditas utama di Desa Sukorame adalah padi, yang menjadi sumber utama mata pencaharian masyarakat. Pada tahap ini ditemukan permasalahan yaitu penggunaan pestisida kimia sudah menjadi hal umum di desa ini. Hal ini menimbulkan dampak negatif seperti penurunan kualitas tanah, peningkatan resistensi hama, serta dampak negatif pada manusia dan lingkungan.

Penyuluhan dan Sosialisasi terkait IPM dan Pertanian Organik

Tahapan selanjutnya adalah penyuluhan dan sosialisasi kepada petani. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan penyuluhan tentang bahaya penggunaan pestisida dan efeknya untuk kesehatan dan lingkungan. Menurut Kusnadi (1985) penyuluhan pertanian merupakan pendidikan non formal yang ditujukan untuk petani dengan tujuan agar mampu meningkatkan usaha tani dan kesejahteraan petani. Penyuluhan dilakukan tidak hanya untuk menyebarkan informasi, tetapi merupakan proses yang harus dilakukan terus menerus dan berkesinambungan (Wibowo, 2020). Berdasarkan permasalahan penggunaan pestisida yang kurang bijak, tim pengabdian masyarakat dan penyuluh pertanian memberikan solusi alternatif. Solusi ini diberikan dalam bentuk sosialisasi terkait metode *Integrated Pest Management* (IPM) dan pertanian organik. Di Indonesia sendiri istilah ini disebut dengan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT). Pendekatan PHT merupakan strategi pengendalian hama dan penyakit berbasis ekologi dengan penggunaan bahan sintetis seminimal mungkin

Tim pengabdian masyarakat dan penyuluh pertanian memberikan paparan dalam bentuk presentasi terkait metode IPM dan dilanjutkan kegiatan diskusi bersama peserta yaitu petani. Petani sangat antusias karena diberikan kesempatan untuk memberikan umpan balik dari materi yang telah diberikan. Melalui diskusi ini tercipta komunikasi dua arah. Melalui diskusi seperti ini petani merasa tidak dipaksa, dan justru mereka lebih aktif untuk menyampaikan keluhan atau isu yang mereka alami. Sehingga melalui forum diskusi ini mereka bisa mencari solusi atas permasalahan yang mereka hadapi.

Praktik dan Pendampingan

Kegiatan yang dilakukan setelah penyuluhan dan sosialisasi adalah praktik lapang. Tahap ini diawali dengan kunjungan ke lahan-lahan pertanian untuk melihat secara langsung penerapan metode IPM yang lebih menekankan teknik non-kimia seperti misalnya penggunaan predator atau agens hayati. Setelah memahami teori dan konsep, tahap selanjutnya adalah membuat lahan percontohan. Lahan percontohan dibuat untuk memberikan contoh secara nyata dan membandingkan praktik pertanian berbasis IPM dan praktik pertanian konvensional sesuai dengan teori yang telah dijelaskan pada kegiatan sebelumnya.

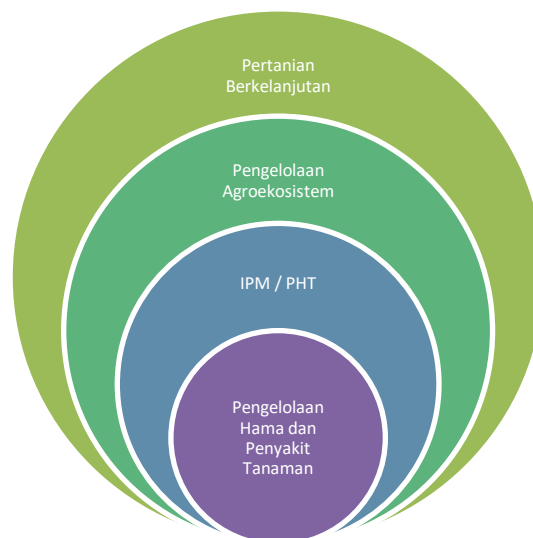
Pada praktik pertanian berbasis IPM, petani diajarkan oleh tim pengabdian masyarakat dan penyuluh tentang pembuatan agens hayati. Agens hayati merupakan organisme bisa berupa jamur, bakteri atau organisme lain yang berasal dari alam yang digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (Sopialena, 2018). Diharapkan agens hayati ini sebagai ganti dari pestisida. Petani diajarkan tahapan pembuatan agens hayati mulai dari awal hingga cara pengaplikasiannya. Diharapkan selain mendapatkan pengetahuan, petani juga mampu mengaplikasikannya di lapang.

Saat ini, PHT difokuskan pada pengelolaan agroekosistem untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Penggunaan agens hayati sebagai musuh alami ini bisa dimasukkan dalam praktik pertanian berbasis IPM. Seperti yang diketahui terdapat 4 prinsip IPM yaitu budidaya tanaman sehat, melestarikan dan memanfaatkan musuh alami, monitoring, dan petani sebagai manager (Mudjiono, 2013)



Gambar 3. Praktik Pemanfaatan Agens Hayati sebagai Pengganti Pestisida

Pengelolaan hama dan penyakit tanaman merupakan bagian dari IPM, yang pada dasarnya IPM juga mempertimbangkan konsekuensi ekonomi, ekologi, dan sosiologi dengan mengutamakan kesehatan agroekosistem (Deguine & Aubertot, 2021). Agroekosistem yang sehat diperoleh dari kegiatan pertanian yang sehat, dengan tolak ukur misalnya semakin berkurang ketergantungan kepada input luar, dan semakin sedikit kerusakan lahan. Salah satu sistem yang bisa diadopsi untuk memperoleh agroekosistem yang sehat adalah pertanian organik. Secara sederhana pertanian organik merupakan salah satu penerapan IPM, dimana IPM ini merupakan bagian dari pertanian berkelanjutan. IPM merupakan solusi yang tepat karena merupakan strategi berbasis ekologi yang menitikberatkan pada pencegahan hama dan penyakit dalam jangka panjang melalui teknik pengendalian yang terintegrasi dalam praktik budidaya.



Gambar 4. Diagram Venn Hubungan IPM dan Pertanian Berkelanjutan

Evaluasi Kegiatan

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sukorame, Kabupaten Trenggalek memiliki capaian yang cukup signifikan. Sosialisasi tentang penggunaan pestisida disambut baik oleh masyarakat, hal ini dibuktikan dengan tingkat partisipasi masyarakat cukup tinggi. Namun, pelaksanaan di lapangan menemui beberapa kendala. Salah satunya adanya keterbatasan waktu dan komitmen petani, terutama saat musim tanam yang membuat mereka lebih fokus pada pekerjaan di sawah. Selain itu, keterbatasan pemahaman awal petani tentang IPM membuat pelatihan memerlukan waktu lebih lama dari yang diperkirakan.

Evaluasi kegiatan pengabdian masyarakat merupakan upaya menghimpun informasi tentang proses dan hasil kegiatan pengabdian masyarakat untuk menilai keberhasilan dan kualitas kegiatan tersebut. Secara keseluruhan, tujuan utama program untuk meningkatkan kesadaran petani tentang bahaya pestisida dan memperkenalkan metode IPM telah tercapai. Masyarakat desa, khususnya kelompok tani, memperoleh pengetahuan praktis dan beberapa di antaranya mulai mengadopsi pendekatan pertanian yang lebih berkelanjutan. Meskipun belum sepenuhnya terlihat, ada harapan bahwa dalam jangka panjang lebih banyak petani akan mengadopsi metode pertanian ramah lingkungan, mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia. Dengan berkurangnya penggunaan pestisida, tanah pertanian di Desa Sukorame dapat terjaga kualitasnya sehingga mampu menghasilkan panen yang lebih baik secara berkelanjutan. Lahan percontohan yang berhasil diimplementasikan bisa menjadi model bagi desa lain di sekitar Kecamatan Gandusari untuk memulai praktik pertanian tanpa pestisida kimia.

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan di Desa Sukorame, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, berhasil memberikan kontribusi positif. masyarakat desa mulai memahami pentingnya pengelolaan hama yang lebih ramah lingkungan. Beberapa petani telah mulai mengadopsi metode pertanian yang lebih berkelanjutan, meskipun perubahan pola pikir dan kebiasaan memerlukan waktu dan pendampingan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, A. (2015). Pengaruh Bahan Kimia Terhadap Penggunaan Pestisida Lingkungan . *Jurnal Farmasi FIK UINAM*, 134-143.
- Deguine, J., & Aubertot, J. (2021). *Integrated Pest Management : Good Intentions, hard realities*. Springer .
- Efendi, E. (2016). Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Produksi Pertanian. *Jurnal Warta Edisi*.
- Erwin, Denny, H. M., & Setyaningsih, Y. (2019). Edukasi Petani tentang Penggunaan Pestisida secara Aman dan Sehat di Bima, Indonesia. *Jurnal Sains Terapan*, 92-100.

- FAO. (2022). *Food and Agriculture Organization of the United Nations* . Retrieved 10 30, 2024, from <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/pesticides-use-and-trade-1990-2022/en>
- Hudayana, B., Kutaneegara, P. M., Setiadi, Indiyanto, A., Fauzanafi, Z., Dyah, M., et al. (2019). Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk Pengembangan Desa Wisata di Pedukuhan Pucung, Desa Wukirsari, Bantul. *Bakti Budaya*, 99-112.
- Ilyas, M. (2024). Pendampingan dan Pelatihan Komprehensif Transformasi Edukasi Pengetahuan Tanaman Herbal Tradisional Menjadi Solusi Kesehatan Kontemporer di Desa Junjangan Kecamatan Batang Tuaka Provinsi Riau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 86-95.
- Kusnadi. (1985). *Penyuluh Pertanian Teori dan Terapannya* . Malang: Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Mudjiono, G. (2013). *Pengelolaan Hama Terpadu : Konsep, Taktik, Strategi Penyusunan Program PHT, dan Implementasinya*. Malang: UB Press.
- Nations, F. a. (2022). Retrieved 10 30, 2024, from <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/pesticides-use-and-trade-1990-2022/en>
- Sopialena. (2018). *Pengendalian Hayati dengan Membeerdayakan Potensi Mikroba*. Samarinda: Mulawarman University Press.
- Sundari, Yusra, A. H., & Nurliza. (2015). Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Produksi Usahatani di Kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture* , 26-31.
- Wibowo, A. (2020). Masalah dan Tantangan Penyuluh Pertanian di Era Pandemi Covid-19 . *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-44 UNS Tahun 2020*, (pp. 278-287). Surakarta.