



PEMBERDAYAAN WANITA TANI MELALUI EDUKASI DAN KONSUMSI TEH SIKERS (SIRSAK-KERSEN) DALAM MENGHADAPI RISIKO PESTISIDA DI SUKOHARJO

Wimpy*, Yusianti Silviani, Erni Dwi Septiani, Kartika Pertiwi, Zevanya Mulatningtyas Pramuditha
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, Jl. Raya Solo – Baki, Bangorwo, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo,
Jawa Tengah, Indonesia 57552, Indonesia
[*wimpy@stikesnas.ac.id](mailto:wimpy@stikesnas.ac.id)

ABSTRAK

Wanita tani di Desa Bakipandeyan, Baki, Sukoharjo, berperan penting dalam sektor pertanian, terutama dalam pengelolaan lahan dan panen. Namun, mereka sering kali menghadapi tantangan besar terkait kesehatan akibat penggunaan pestisida yang berlebihan dan kurangnya pengetahuan tentang mitigasi risiko. Paparan pestisida dapat menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang, termasuk gangguan hormonal, penyakit pernapasan, dan potensi kanker. Wanita, terutama yang sedang hamil, berisiko lebih tinggi. Pentingnya kegiatan ini dilaksanakan karena memberikan pengetahuan praktis yang langsung dapat diterapkan oleh para wanita tani untuk mengurangi risiko kesehatan akibat paparan pestisida. Dengan meningkatkan kesadaran dan pengetahuan mereka tentang pengelolaan pestisida dan alternatif alami seperti teh daun sirsak dan daun kersen, diharapkan dapat menurunkan dampak negatif bagi kesehatan mereka dan keluarga. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan tentang pestisida dan penggunaan teh dengan bahan daun sirsak (*Annona muricata*) dan daun kersen (*Muntingia calabura*) sebagaiantisipasi terhadap toksisitas yang disebabkan pestisida. Pengabdian ini dilakukan pada 9 – 10 November 2024 di Kelurahan Bakipandeyan dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang. Ibu-ibu wanita tani aktif menyimak presentasi dan melakukan tanya jawab. Pada pengabdian ini juga dijelaskan pembuatan teh dengan menggunakan daun sirsak dan daun kersen. Hasil uji t berpasangan (paired sample t-test) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, dengan nilai rata-rata selisih sebesar -12,400 ($t = -7,856$, $p = 0,000$), yang mengindikasikan peningkatan pengetahuan peserta setelah mendapatkan materi sosialisasi. Selain itu, edukasi ini juga memperkuat peran wanita tani dalam menjaga kesehatan diri dan lingkungan, serta meningkatkan ketahanan pangan yang lebih berkelanjutan di daerah tersebut

Kata kunci: *annona muricata*; *muntingia calabura*; pestisida; wanita tani

EMPOWERING WOMEN FARMERS THROUGH EDUCATION AND CONSUMPTION OF SIKERS TEA (SOURSOP-CHERRY LEAVES) TO ADDRESS PESTICIDE RISKS IN SUKOHARJO

ABSTRACT

*Women farmers in Bakipandeyan Village, Baki, Sukoharjo, play a crucial role in the agricultural sector, particularly in land management and harvesting. However, they often face serious health challenges due to excessive pesticide use and a lack of knowledge regarding risk mitigation. Pesticide exposure can lead to long-term health issues, including hormonal disorders, respiratory diseases, and cancer. Women, especially those who are pregnant, are at higher risk. The importance of this activity lies in its provision of practical knowledge that can be directly applied by women farmers to reduce health risks caused by pesticide exposure. By raising awareness and educating them on pesticide management and natural alternatives such as tea made from soursop (*Annona muricata*) and cherry (*Muntingia calabura*) leaves, the negative health impacts on themselves and their families can be minimized. This community*

engagement program was conducted on November 9–10, 2024, in Bakipandeyan with 20 participants. The women actively followed the presentation and engaged in discussions. The activity also included demonstrations on how to prepare tea using soursop and cherry leaves. A paired sample t-test revealed a significant difference between the pretest and posttest scores, with a mean difference of -12,400 ($t = -7,856$, $p = 0,000$), indicating a notable increase in participants' knowledge after receiving the educational material. Furthermore, this educational effort also strengthens the role of women farmers in safeguarding personal and environmental health while enhancing sustainable food security in the region.

Keywords: annona muricata; muntingia calabura; pesticide; soursop leaves; women farmers

PENDAHULUAN

Perempuan memiliki peran strategis dalam mendukung sektor pertanian, khususnya di wilayah pedesaan seperti Desa Bakipandeyan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo. Dalam praktiknya, wanita tani terlibat aktif dalam pengolahan lahan, penanaman, hingga proses panen. Namun, partisipasi ini kerap disertai dengan risiko paparan bahan kimia pertanian, khususnya pestisida. (Atinkut Asmare dkk., 2022a) Wanita tani memiliki kerentanannya yang lebih tinggi terhadap risiko kesehatan akibat paparan pestisida dibandingkan dengan pria, dan ini disebabkan oleh sejumlah faktor biologis, sosial, serta peran tradisional mereka dalam kehidupan keluarga. Secara biologis, tubuh wanita cenderung lebih sensitif terhadap bahan kimia berbahaya, terutama karena perbedaan metabolisme dan hormon yang dimiliki. Hormon estrogen, yang berfungsi dalam berbagai proses fisiologis, dapat memengaruhi cara tubuh menyerap dan memproses racun, sehingga meningkatkan kerentanannya terhadap dampak pestisida. (Encarnação dkk., 2019) Paparan pestisida pada wanita hamil, misalnya, dapat berisiko pada perkembangan janin, mengganggu sistem kekebalan tubuh, dan berpotensi menyebabkan kelainan pada kelahiran atau gangguan perkembangan anak. Selain itu, wanita yang sedang menyusui juga berisiko, karena bahan kimia yang terpapar dapat masuk ke dalam ASI dan mempengaruhi kesehatan bayi. (Hardy dkk., 2021)

Selain faktor biologis, terdapat pula faktor sosial yang memperburuk kondisi ini. Wanita tani sering kali terlibat langsung dalam aktivitas pertanian yang berisiko tinggi, seperti penyemprotan pestisida dan pengelolaan lahan yang terkontaminasi bahan kimia. (Margayaningsih, 2020). Meskipun mereka sering terpapar pestisida dalam jumlah yang lebih besar, pengetahuan mereka tentang cara-cara perlindungan diri yang tepat seringkali terbatas. (Atinkut Asmare dkk., 2022b). Faktor ini diperburuk dengan minimnya akses terhadap pendidikan atau pelatihan tentang cara-cara penggunaan pestisida yang aman serta pemahaman akan risiko kesehatan yang ditimbulkan. Dalam banyak kasus, wanita tani menghadapi tantangan besar untuk memperoleh alat pelindung diri yang sesuai atau menerapkan prosedur yang aman dalam pekerjaan mereka, sebagian besar karena keterbatasan sumber daya atau rendahnya prioritas kesehatan dalam kehidupan sehari-hari. Tekanan untuk mempertahankan produktivitas pertanian dalam keluarga seringkali membuat mereka mengabaikan langkah-langkah pencegahan, meskipun dampak jangka panjang bagi kesehatan mereka sangat signifikan. (Pierotti dkk., 2022)

Menurut data, (World Health Organization, 2022), paparan pestisida pada petani, terutama perempuan dan ibu hamil, dapat meningkatkan risiko gangguan hormonal, penyakit pernapasan, gangguan sistem saraf pusat, hingga kanker. Wanita memiliki kerentanan biologis yang lebih tinggi terhadap bahan toksik tertentu, terutama dalam kondisi kehamilan, sehingga penting bagi mereka untuk mendapatkan edukasi yang sesuai dan berbasis bukti. (Panis dkk., 2022) Di sisi lain, pengetahuan masyarakat, termasuk wanita tani, terhadap efek pestisida masih terbatas dan seringkali tidak diiringi dengan penerapan langkah-langkah mitigasi risiko. Padahal, berbagai

literatur telah menunjukkan bahwa konsumsi bahan alami dengan sifat antioksidan tinggi dapat membantu menetralkan efek racun dari pestisida. Teh daun sirsak (*Annona muricata*) dan daun kersen (*Muntingia calabura*) memiliki sejumlah senyawa bioaktif yang berperan penting dalam menangkalkan aktivitas radikal bebas, seperti yang dihasilkan oleh paparan pestisida. Kedua jenis daun ini kaya akan senyawa fenolik, flavonoid, dan alkaloid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan. (Chaudhari dkk., 2020). Senyawa fenolik, misalnya, dapat menetralkan radikal bebas dengan cara memberikan atom hidrogen atau elektron pada molekul yang tidak stabil, sehingga menghambat kerusakan seluler yang dapat dipicu oleh pestisida. Selain itu, teh ini juga berfungsi mengurangi stres oksidatif yang ditimbulkan oleh paparan bahan kimia berbahaya, seperti organofosfat, yang dapat merusak jaringan tubuh dan memicu peradangan. Senyawa-senyawa antioksidan dalam teh daun sirsak dan daun kersen membantu meningkatkan aktivitas enzim antioksidan tubuh, seperti superoksida dismutase (SOD) dan katalase, yang berperan dalam menetralkan radikal bebas. (Harningsih & Wimpy, 2018)

Teh herbal ini juga berperan dalam melindungi DNA dari kerusakan oksidatif yang dapat menyebabkan mutasi genetik dan berpotensi mengarah pada kanker. Senyawa antioksidan di dalamnya membantu memperbaiki kerusakan sel dan mengurangi kemungkinan terjadinya mutasi yang berbahaya. (Rudrapal dkk., 2022). Selain itu, efek antiinflamasi yang terkandung dalam teh daun sirsak dan daun kersen dapat mengurangi peradangan yang sering dipicu oleh radikal bebas dan racun dari pestisida, dengan menghambat jalur inflamasi seperti jalur NF- κ B. (Zhou dkk., 2024). Hal ini membantu mengurangi dampak kesehatan jangka panjang akibat paparan pestisida. Teh ini juga mendukung fungsi hati, yang berperan penting dalam detoksifikasi bahan kimia berbahaya. Dengan demikian, konsumsi rutin teh daun sirsak dan daun kersen dapat membantu meningkatkan kemampuan tubuh dalam melawan efek berbahaya dari paparan pestisida, melalui peningkatan aktivitas antioksidan, pengurangan peradangan, dan detoksifikasi racun. (W. Wimpy & Suharyanto, 2014). Penggunaan kedua daun ini dalam bentuk teh herbal sebagai langkah preventif terhadap toksisitas pestisida belum banyak diperkenalkan secara sistematis kepada masyarakat tani. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan wanita tani melalui edukasi mengenai bahaya pestisida serta pelatihan pembuatan dan konsumsi teh SIKERS (sirsak-kersen) sebagai alternatif upaya preventif yang sederhana dan terjangkau. Kegiatan ini penting dilaksanakan karena memberikan pengetahuan praktis yang dapat langsung diterapkan untuk mengurangi risiko kesehatan, sekaligus meningkatkan kesadaran wanita tani akan pentingnya menjaga kesehatan diri dan lingkungan secara berkelanjutan. Rumusan masalah yang melandasi kegiatan ini adalah: (1) bagaimana tingkat pengetahuan wanita tani terhadap risiko pestisida sebelum dan sesudah edukasi diberikan, dan (2) apakah edukasi serta pelatihan konsumsi teh SIKERS efektif meningkatkan pemahaman dan kesadaran peserta terkait mitigasi risiko paparan pestisida.

METODE

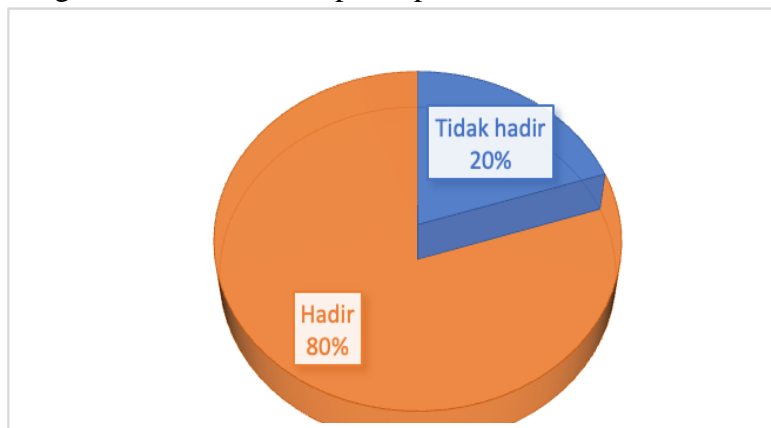
Program ini dilaksanakan selama dua hari berturut-turut pada tanggal 25-26 Mei 2024 di Balai Desa Bentakan, Baki, Sukoharjo, dengan melibatkan 24 wanita tani sebagai peserta sasaran. Pada hari pertama, kegiatan dimulai dengan pelaksanaan pre-test yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta terkait dengan materi yang akan disampaikan. Setelah itu, pemaparan materi dilakukan melalui metode ceramah yang dirancang untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai risiko paparan pestisida serta strategi mitigasi yang dapat diterapkan, termasuk pengenalan bahan alami sebagai alternatif. Pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan sesi workshop yang berfokus pada pembuatan teh SIKERS (Sirsak-Kersen). Workshop ini memberikan keterampilan praktis kepada peserta mengenai cara pembuatan teh

herbal tersebut sebagai langkah preventif terhadap toksisitas pestisida. Selain itu, kegiatan juga dilengkapi dengan diskusi interaktif yang memungkinkan peserta untuk berbagi pengalaman dan bertanya seputar topik yang telah disampaikan.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode one group pre-test and post-test, yang memungkinkan evaluasi secara kuantitatif terhadap perubahan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Pre-test yang diberikan pada awal kegiatan berisi serangkaian pertanyaan yang mencakup materi dasar mengenai paparan pestisida dan langkah-langkah mitigasi yang relevan. Sebagai tindak lanjut, post-test diberikan di akhir kegiatan dengan menggunakan soal-soal yang serupa untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta berkembang setelah mengikuti seluruh rangkaian acara. Metode evaluasi ini secara efektif memungkinkan untuk menilai perbedaan yang signifikan dalam tingkat pemahaman dan pengetahuan peserta, serta untuk mengevaluasi keberhasilan dari intervensi edukasi yang telah diberikan. Selain itu, respons peserta terhadap setiap sesi materi diskusi menjadi parameter penting dalam menilai relevansi dan efektivitas kegiatan ini. Tingkat keterlibatan peserta dalam diskusi dan pertanyaan yang diajukan juga berfungsi sebagai indikator keberhasilan dalam menyampaikan materi, serta sebagai bukti bahwa kegiatan ini berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 20 peserta dari total 25 undangan berpartisipasi aktif dan mengikuti seluruh tahapan kegiatan dari awal hingga akhir. Proporsi kehadiran tersebut direpresentasikan secara grafis pada Gambar 1 sebagai bentuk visualisasi partisipasi



Gambar 1 Diagram presentasi partisipasi

Hasil pre test dan post test diukur dengan skala mulai dari nol hingga seratus, disajikan di tabel 1. Tabel 1 menunjukkan adanya tren peningkatan skor post test dibandingkan dengan pre test, dengan rata-rata selisih sebesar -12,4 poin. Untuk menilai signifikansi perubahan tersebut, data dianalisis menggunakan SPSS dengan pendekatan uji Paired Samples T-Test, hasilnya tercantum dalam tabel 2.

Tabel 1.
Nilai pre-tes dan pos-tes

No	Kode	Nilai		Selisih
		Pre Test	Post Test	
1	WT1	87	93	6
2	WT2	73	87	14
3	WT3	60	80	20
4	WT4	100	100	0
5	WT5	53	67	14
6	WT6	67	87	20
7	WT7	73	87	14
8	WT8	87	93	6
9	WT9	73	87	14
10	WT10	80	80	0
11	WT11	87	100	13
12	WT12	80	93	13
13	WT13	73	80	7
14	WT14	73	87	14
15	WT15	80	87	7
16	WT16	87	93	6
17	WT17	87	100	13
18	WT18	73	93	20
19	WT19	53	80	27
20	WT20	53	73	20
Rata -rata		74,95	87,35	-12,4

Tabel 2.
Perhitungan SPSS Paired Sampels T Test

Paired Sampels Test Paired Differences						
Pre Test-Post Test	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
	-12,400	7,059	1,578	-15,704	19	,000

Berdasarkan hasil uji Paired Samples T-Test, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) yang diperoleh dari perbandingan nilai pre test dan post test adalah 0,000 ($< 0,05$). Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian.(Afifah dkk., 2022). Rata-rata skor post test yang lebih tinggi dibandingkan dengan pre test mencerminkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukatif yang diberikan, khususnya terkait bahaya paparan pestisida serta pelatihan pembuatan teh herbal SIKERS (sirsak-kersen), berhasil meningkatkan kesadaran dan pengetahuan wanita tani. Penyampaian materi yang kontekstual, dikaitkan langsung dengan kehidupan sehari-hari mereka, membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan bermakna(W. Wimpy dkk., 2023)Sebagai upaya untuk memastikan kualitas instrumen evaluasi, kuesioner pre test dan post test juga diuji validitasnya menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji validitas ini dimaksudkan untuk menilai sejauh mana butir-butir pertanyaan mampu merepresentasikan indikator pengetahuan yang ingin diukur, serta memastikan bahwa instrumen tersebut bebas dari bias interpretasi. Hasil uji validitas dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.
Hasil uji validitas

No	Kode Butir	Koefisien Korelasi (r)	Signifikansi (p)	Keterangan
1	Q1	0,094	0,695	tidak valid
2	Q2	0,757	0,000	valid
3	Q3	0,728	0,000	valid
4	Q4	0,757	0,000	valid
5	Q5	0,840	0,000	valid
6	Q6	0,690	0,000	valid
7	Q7	0,862	0,000	valid
8	Q8	0,936	0,000	valid
9	Q9	0,936	0,000	valid
10	Q10	0,936	0,000	valid

Hasil uji validitas instrumen evaluasi menggunakan analisis korelasi Pearson menunjukkan bahwa sebagian besar butir pertanyaan memiliki korelasi signifikan terhadap skor total, dengan tingkat signifikansi pada $p < 0,05$ hingga $p < 0,01$. Butir-butir Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9, dan Q10 menunjukkan korelasi positif yang kuat terhadap skor total, mencerminkan konsistensi antar item dalam mengukur aspek yang sama, yakni pemahaman peserta terhadap materi penyuluhan. Sebaliknya, butir Q1 menunjukkan korelasi yang lemah dan tidak signifikan, mengindikasikan bahwa item tersebut kurang merepresentasikan indikator kompetensi yang diukur dan perlu direvisi untuk meningkatkan reliabilitas instrumen di masa mendatang. Korelasi yang tinggi pada sebagian besar item mendukung validitas konstruk dari instrumen yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini, serta memperkuat bahwa penyampaian materi telah diterima dengan baik oleh peserta. Proses validasi ini menjadi landasan kuat dalam memastikan bahwa perubahan skor pre test dan post test benar-benar merefleksikan peningkatan pemahaman peserta, bukan disebabkan oleh faktor pengukuran yang bias (Khanal & Chhetri, 2024). Selanjutnya, data diuji reliabilitasnya menggunakan SPSS untuk mengukur konsistensi instrumen pengukuran program ini. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang dapat menghasilkan hasil yang konsisten dan stabil ketika diterapkan berulang kali pada subjek atau objek yang sama, dalam kondisi yang serupa, serta dalam periode waktu yang sama. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4.
Perhitungan SPSS uji reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.920	10

Dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,920 yang melebihi ambang batas minimum 0,60, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Artinya, alat ukur tersebut dapat diandalkan dalam menghasilkan data yang konsisten. (Amirrudin dkk., 2021) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Bakipandeyan, Kecamatan Baki, Kabupaten Sukoharjo, secara umum menunjukkan keberhasilan dalam mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran wanita tani mengenai bahaya paparan pestisida serta memperkenalkan alternatif alami sebagai upaya mitigasi risiko kesehatan. Kelompok wanita tani merupakan aktor penting dalam keberlangsungan pertanian keluarga, terutama dalam hal pengelolaan lahan dan hasil panen. Namun, keberadaan mereka dalam sektor ini sering kali tidak dibarengi dengan perlindungan kesehatan yang memadai, khususnya berkaitan dengan paparan bahan kimia berbahaya seperti pestisida. (Unay-Gailhard & Bojnec, 2021)

Paparan pestisida secara berlebihan diketahui dapat memberikan dampak serius bagi kesehatan manusia. Beberapa studi menyebutkan bahwa residu pestisida dapat terakumulasi dalam tubuh dan menyebabkan gangguan hormonal, kerusakan sistem pernapasan, gangguan neurologis, dan bahkan meningkatkan risiko kanker. (S. Wimpy, t.t.) Wanita, terutama yang sedang hamil, merupakan kelompok yang sangat rentan terhadap efek toksik pestisida karena perubahan hormonal dan fisiologis yang terjadi selama masa kehamilan dapat memperbesar efek dari zat berbahaya tersebut. (Dahiri dkk., 2021). Kegiatan edukasi yang dilakukan selama dua hari pada tanggal 9–10 November 2024 berfokus pada dua hal utama: pertama, peningkatan pengetahuan tentang dampak pestisida terhadap kesehatan; dan kedua, pelatihan pembuatan teh herbal dari daun sirsak (*Annona muricata*) dan daun kersen (*Muntingia calabura*) sebagai upaya preventif terhadap paparan toksik. Pendekatan ini dipilih tidak hanya karena bersifat edukatif, tetapi juga partisipatif dan aplikatif. Peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan teh herbal, yang berbasis pada bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh di lingkungan mereka.

Secara statistik, keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai pretest dan posttest. Rata-rata skor meningkat sebesar 12,4 poin setelah kegiatan edukasi dilaksanakan, dengan nilai t sebesar -7,856 dan nilai signifikansi $p = 0,000$. Hasil ini mengindikasikan bahwa kegiatan sosialisasi memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Hal ini juga mengafirmasi bahwa penyampaian materi yang interaktif dan relevan dengan konteks kehidupan peserta dapat meningkatkan efektivitas transfer pengetahuan. Lebih dari sekadar peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memiliki implikasi jangka panjang terhadap pembangunan kesehatan berbasis komunitas. Ketika wanita tani mampu memahami dan mengimplementasikan praktik pertanian yang lebih aman serta menjaga kesehatan pribadi dan keluarga, maka akan terbentuk lingkungan sosial yang lebih sadar terhadap pentingnya pertanian berkelanjutan. (Huyer, 2016). Pengenalan teh daun sirsak dan daun kersen sebagai antioksidan alami dan detoksifikasi tubuh juga mendukung pergeseran paradigma dari ketergantungan pada bahan kimia menuju pemanfaatan sumber daya lokal yang ramah lingkungan dan ekonomis. Selain itu, kegiatan ini turut memperkuat posisi sosial wanita tani sebagai agen perubahan dalam komunitasnya. Mereka tidak hanya berperan sebagai pelaku produksi pertanian, tetapi juga sebagai penjaga kesehatan keluarga dan pelestari lingkungan. Hal ini mendukung pendekatan pembangunan berbasis gender yang mengakui kontribusi perempuan dalam ketahanan pangan dan kesehatan masyarakat pedesaan. (Adegbite & Macheche, 2020).

Untuk memastikan keberlanjutan dari program yang telah dilaksanakan, diperlukan adanya dukungan berkesinambungan dari unsur-unsur lokal yang memiliki peran strategis, seperti pemerintah desa, kader kesehatan, kelompok tani, serta tokoh masyarakat setempat. (Maulu dkk., 2021). Keterlibatan aktif dari pemerintah desa dalam memfasilitasi kegiatan lanjutan, baik dalam bentuk edukasi tambahan maupun pelatihan praktis yang relevan, menjadi kunci penting agar pengetahuan yang telah diberikan tidak hanya berhenti pada tataran teoritis, tetapi juga dapat diinternalisasi dan diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari oleh para wanita tani. Selain itu, ketersediaan bahan herbal seperti daun sirsak dan daun kersen perlu dijaga secara kontinu melalui upaya penanaman mandiri atau kerja sama antarwarga, sehingga penggunaannya sebagai alternatif penanggulangan toksisitas pestisida dapat berjalan secara berkelanjutan. Dalam hal ini, penguatan kapasitas lokal melalui monitoring sederhana dan pendampingan berkala juga dibutuhkan agar praktik pengelolaan pestisida yang lebih aman dapat menjadi bagian dari

kebiasaan kolektif masyarakat tani. Apabila dukungan ini dapat terjalin secara konsisten, maka tujuan jangka menengah berupa terciptanya komunitas tani yang lebih peduli terhadap kesehatan dan lingkungan akan lebih mudah dicapai dan dipertahankan. (Samsulaga & Wimpy, 2022)



Gambar 1. Pemaparan Materi



Gambar 2. Workshop Pembuatan Teh Sikers (Sirsak-Kersen)



Gambar 3. Evaluasi Post Test

SIMPULAN

Program edukasi mengenai dampak kesehatan akibat paparan pestisida serta pemanfaatan teh herbal berbahan daun sirsak dan daun kersen sebagai upaya preventif, yang diselenggarakan pada tanggal 9–10 November 2024 di Desa Bakipandeyan, Baki, Sukoharjo, telah terlaksana dengan tingkat partisipasi penuh. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan secara menyeluruh dari awal hingga akhir. Evaluasi hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan yang

signifikan, sebagaimana dibuktikan melalui analisis paired samples t-test, yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,005$), dengan rerata skor posttest yang secara substansial lebih tinggi dibandingkan dengan pretest. (Ross dkk., 2017). Temuan ini mengindikasikan efektivitas intervensi edukatif yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman peserta terhadap bahaya pestisida dan solusi alternatif yang lebih ramah kesehatan. Selain itu, keterlibatan aktif peserta dalam sesi diskusi dan praktik, yang ditunjukkan melalui frekuensi pertanyaan yang tinggi serta antusiasme dalam proses demonstrasi pembuatan teh herbal, mencerminkan respon positif terhadap materi yang disampaikan. Dengan demikian, kegiatan ini terbukti mampu mendorong peningkatan kesadaran serta perilaku preventif yang lebih baik di kalangan wanita tani setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegbite, O. O., & Machehe, C. L. (2020). Bridging the financial inclusion gender gap in smallholder agriculture in Nigeria: An untapped potential for sustainable development. *World development*, 127, 104755.
- Afifah, S., Mudzakir, A., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). How to calculate paired sample t-test using SPSS software: From step-by-step processing for users to the practical examples in the analysis of the effect of application anti-fire bamboo teaching materials on student learning outcomes. *Indonesian Journal of Teaching in Science*, 2(1), 81–92.
- Amirrudin, M., Nasution, K., & Supahar, S. (2021). Effect of variability on Cronbach alpha reliability in research practice. *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 17(2), 223–230.
- Atinkut Asmare, B., Freyer, B., & Bingen, J. (2022a). Women in agriculture: Pathways of pesticide exposure, potential health risks and vulnerability in sub-Saharan Africa. *Environmental Sciences Europe*, 34(1), 89.
- Atinkut Asmare, B., Freyer, B., & Bingen, J. (2022b). Women in agriculture: Pathways of pesticide exposure, potential health risks and vulnerability in sub-Saharan Africa. *Environmental Sciences Europe*, 34(1), 89.
- Chaudhari, R. N., Jain, A. K., & Chatap, V. K. (2020). Phytochemical Screening, Antioxidant and Antimicrobial Potential of Leaves Extract of *Muntingia Calabura*. *Journal of Advanced Scientific Research*, 11(04), 218–224.
- Dahiri, B., Martín-Reina, J., Carbonero-Aguilar, P., Aguilera-Velázquez, J. R., Bautista, J., & Moreno, I. (2021). Impact of pesticide exposure among rural and urban female population. An overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9907.
- Encarnação, T., Pais, A. A., Campos, M. G., & Burrows, H. D. (2019). Endocrine disrupting chemicals: Impact on human health, wildlife and the environment. *Science progress*, 102(1), 3–42.
- Hardy, E. M., Dereumeaux, C., Guldner, L., Briand, O., Vandentorren, S., Oleko, A., Zaros, C., & Appenzeller, B. M. (2021). Hair versus urine for the biomonitoring of pesticide exposure: Results from a pilot cohort study on pregnant women. *Environment International*, 152, 106481.
- Harningsih, T., & Wimpy, W. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia calabura* Linn.) dan Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Metode DPPH (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). *Biomedika*, 11(2), 70–75.
- Huyer, S. (2016). Closing the gender gap in agriculture. *Gender, Technology and Development*, 20(2), 105–116.

- Khanal, B., & Chhetri, D. B. (2024). A Pilot Study Approach to Assessing the Reliability and Validity of Relevancy and Efficacy Survey Scale. *Janabhawana Research Journal*, 3(1), 35–49.
- Margayaningsih, D. I. (2020). Peran kelompok wanita tani di era milenial. *Publiciana*, 13(1), 52–64.
- Maulu, S., Hasimuna, O. J., Mutale, B., Mphande, J., & Siankwilimba, E. (2021). Enhancing the role of rural agricultural extension programs in poverty alleviation: A review. *Cogent Food & Agriculture*, 7(1), 1886663.
- Panis, C., Gaboardi, S. C., Kawassaki, A. C. B., Dias, E. C. M., Teixeira, G. T., da Silva, D. R. P., Rech, D., & Candiotta, L. Z. P. (2022). Characterization of occupational exposure to pesticides and its impact on the health of rural women. *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, 43, 1–14.
- Pierotti, R. S., Friedson-Ridenour, S., & Olayiwola, O. (2022). Women farm what they can manage: How time constraints affect the quantity and quality of labor for married women's agricultural production in southwestern Nigeria. *World Development*, 152, 105800.
- Ross, A., Willson, V. L., Ross, A., & Willson, V. L. (2017). Paired samples T-test. *Basic and advanced statistical tests: Writing results sections and creating tables and figures*, 17–19.
- Rudrapal, M., Khairnar, S. J., Khan, J., Dukhyil, A. B., Ansari, M. A., Alomary, M. N., Alshabmi, F. M., Palai, S., Deb, P. K., & Devi, R. (2022). Dietary polyphenols and their role in oxidative stress-induced human diseases: Insights into protective effects, antioxidant potentials and mechanism (s) of action. *Frontiers in pharmacology*, 13, 806470.
- Samsulaga, R. F., & Wimpy, W. (2022). Hubungan Jenis Pestisida Berdasarkan Kandungan Senyawa Aktif yang Digunakan terhadap Kadar Timbal (Pb) dalam Darah Petani di Kabupaten Bangka: The Correlation Between Pesticides Type Based on the Content of the Compounds Used to Levels of Lead (P) in Farmer's Blood in Bangka District. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 8(3), 146–153.
- Unay-Gailhard, I., & Bojnec, Š. (2021). Gender and the environmental concerns of young farmers: Do young women farmers make a difference on family farms? *Journal of Rural Studies*, 88, 71–82.
- Wimpy, S. (t.t.). 2toksikologi Karsinogen. *Epidemiologi Kanker Dan Penyakit Kronis*, 13.
- Wimpy, W., & Suharyanto, S. (2014). Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Sarang Semut (*Myrmecodia pendans*) dan Daun Sirsak (*Annona muricata*) dengan Metode DPPH (2, 2-diphenyl-1-picrilhidrazil). *Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy)*, 3(1), 18.
- Wimpy, W., Trikusumaadi, S. K., Paramita, A. P., Zafira, A. P., & Risnawati, W. (2023). Eksistensi Krim Wajah Bermerkuri dengan Janji Hasil Instan di Kalangan Muda Mudi Dukuh Tinggen, Desa Bentakan, Baki, Sukoharjo. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(4), 1163–1174.
- World Health Organization. (2022). Pesticide residues in food. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>
- Zhou, W., Zhao, L., Wang, K., Renard, C. M., Le Bourvellec, C., Hu, Z., & Liu, X. (2024). Plant leaf proanthocyanidins: From agricultural production by-products to potential bioactive molecules. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 64(32), 11757–11795.