

Evaluasi Penyuluhan Serbuk Kulit Lemon di Desa Donowarih, Karangploso, Malang

Evaluation of Lemon Peel Powder Counseling in Donowarih Village, Karangploso, Malang

Dian Lailatul Nur Azizah*¹, Budi Sawitri², Eny Wahyuning Purwanti³

^{1,2,3}Politeknik Pembangunan Pertanian Malang

^{1,2,3}Program Studi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Polbangtan Malang

e-mail: *diansania768@gmail.com budisawitri@polbangtanmalang.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa peningkatan pengetahuan, tingkat sikap dan keterampilan petani Desa Donowarih tentang pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk. Metode analisis data yang digunakan untuk mengukur aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan yaitu dengan metode statistik deskriptif dan Uji T berpasangan. Rancangan penyuluhan yang ditetapkan di KWT Sri Rejeki yaitu 1) tujuan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk, 2) sasaran penyuluhan yaitu anggota KWT Sri Rejeki, 3) materi penyuluhan yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, 4) metode yang digunakan ceramah, diskusi dan demonstrasi cara, 5) media yang digunakan leaflet dan benda sesungguhnya, 6) evaluasi penyuluhan. Hasil kajian menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan petani meningkat dari 46% menjadi 83%, tingkat keterampilan sebesar 82%, dan tingkat sikap sebesar 88%.

Kata kunci—*evaluasi, limbah kulit jeruk lemon, petani, rancangan penyuluhan, serbuk*

ABSTRACT

This study aims to analyze the increase in knowledge, attitude, and skills of farmers in Donowarih Village regarding the utilization of lemon peel waste into powder. The data analysis method used to measure aspects of knowledge, attitude, and skills is by using descriptive statistical methods and a paired T-test. The extension design determined in KWT Sri Rejeki is 1) the purpose of the extension on the utilization of lemon peel waste into powder, 2) the target of the extension is members of KWT Sri Rejeki, 3) the extension material is the manufacture of lemon peel powder, 4) the method used is lectures, discussions, and demonstrations, 5) the media used are leaflets and real objects, 6) extension evaluation. The results of the study showed that the increase in farmer knowledge increased from 46% to 83%, the skill level was 82%, and the attitude level was 88%.

Keywords—*evaluation, lemon peel waste, farmers, extension design, powder*

PENDAHULUAN

Jeruk merupakan salah satu komoditas pada sektor hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting dan permintaan pasar yang tinggi. Produksi jeruk lemon di Jawa Timur, khususnya di Kabupaten Malang, mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2020 produksi jeruk lemon di Kabupaten Malang mencapai 16.570 ton. Pada tahun 2021 produksi jeruk lemon mencapai 18.255 ton sedangkan pada tahun 2022 produksi jeruk lemon mencapai 19.465 ton (BPS, 2022). Kenaikan produksi ini, meskipun membawa dampak positif bagi perekonomian daerah, juga memunculkan tantangan baru terkait pengelolaan limbah, terutama kulit jeruk.

Hasil observasi menunjukkan bahwa Desa Donowarih merupakan salah satu sentra produksi jeruk di Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Komoditas unggulan dari Desa Donowarih diantaranya yaitu tanaman jeruk lemon dengan produksi 2.220 ton (BPS, 2022). Data tersebut menunjukkan bahwa produksi jeruk lemon merupakan produksi yang mendominasi di Desa Donowarih.

Produksi jeruk yang melimpah ini menghasilkan limbah yang tidak kalah melimpah pula. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa kulit jeruk di Desa Donowarih masih belum dimanfaatkan secara maksimal dan hanya menjadi limbah yang dibuang begitu saja. Padahal kulit jeruk mengandung berbagai senyawa bioaktif bernilai tinggi seperti serat, pektin, minyak atsiri, dan antioksidan (Wardani dkk, 2024) yang memiliki potensi besar untuk diolah menjadi berbagai produk bernilai tambah (Alibasyah dkk, 2023). Salah satu potensi pengolahan yang menjanjikan adalah pembuatan serbuk

kulit jeruk. Kulit jeruk lemon memiliki kandungan pektin yang tinggi (Perina, dkk 2017). Pektin merupakan senyawa polisakarida yang dapat membentuk gel (Nurani, 2020). Gel pektin dapat digunakan sebagai bahan baku permen jeli (Humairah dan Tahir, 2022).

Pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk tidak hanya memberikan nilai tambah bagi produk pertanian, tetapi juga dapat mengurangi limbah organik dan berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan (Herawati dkk, 2023). Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi kulit jeruk sebagai bahan baku produk pangan, kosmetik, dan farmasi (Saidi dan Wulandari, 2019).

Meskipun sejumlah penelitian telah dilakukan terkait potensi pemanfaatan kulit jeruk, akan tetapi lebih banyak fokus pada identifikasi kandungan senyawa bioaktif dan potensi aplikasinya dalam berbagai produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan penyuluhan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan petani dalam mengolah kulit jeruk menjadi produk bernilai tambah.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Waktu pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini dilakukan pada bulan Juni 2024.

Populasi dan Sampel

Populasi kegiatan penyuluhan ini adalah anggota KWT Sri Rejeki yang melakukan budidaya jeruk lemon di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso. Sampel yang digunakan diambil dari metode sampling jenuh. Hal ini biasanya digunakan jika jumlah populasi kurang dari 30 orang.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa kuesioner yang diberikan pada saat evaluasi penyuluhan. Untuk pengukuran peningkatan pengetahuan menggunakan berupa *pre-test* dan *post-test* dalam bentuk pilihan ganda dengan jumlah 18 butir soal. Untuk pengukuran tingkat sikap menggunakan skala likert dengan jumlah 15 butir soal dan tingkat keterampilan menggunakan ceklist observasi dengan 4 pengkategorian.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif berupa pengkategorian rendah, sedang, dan tinggi.

Evaluasi

Dalam penelitian ini untuk mengukur peningkatan pengetahuan petani menggunakan teori menurut Taksonomi Bloom dalam Effendi (2015). Untuk mengukur tingkat keterampilan mengacu pada teori Robbins (2000) dalam Rofi'ah dkk (2021). Sedangkan untuk tingkat sikap mengacu pada pendapat responden Notoadmojo (2010) dalam Sugiarto dan Gabriella (2020).

Pengolahan Serbuk

Bahan

Bahan yang digunakan dalam kajian ini terdiri dari bahan baku dan bahan kimia. Bahan baku yang digunakan adalah jeruk lemon yang telah dibersihkan. Bahan kimia yang digunakan yaitu 8 % maltodekstrin.

Alat

Alat yang digunakan dalam kajian ini adalah timbangan digital, baskom, pemeras jeruk, pisau, blender, loyang, dan dehydrator food.

Pembuatan Serbuk Kulit Jeruk Lemon

Pembuatan serbuk kulit jeruk lemon mengacu pada metode yang dilakukan Elok dkk (2018) dengan sedikit modifikasi. Langkah kerja pembuatan

serbuk kulit jeruk lemon yaitu (a) jeruk lemon disortasi dan dicuci hingga bersih (b) jeruk lemon dipotong menjadi beberapa bagian (c) sari jeruk dipisahkan dengan kulitnya menggunakan alat pemeras jeruk (d) bagian putih pada kulit lemon dibersihkan menggunakan pisau (e) kulit jeruk lemon dipotong sebesar 3 cm (f) kulit jeruk lemon yang akan dikeringkan ditambahkan maltodekstrin sebanyak 8% dengan cara ditaburkan (g) kulit jeruk lemon dikeringkan dengan menggunakan dehydrator food selama 8 jam dengan suhu 45°C (h) kulit lemon yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender.

Rancangan Penyuluhan

Rangkaian penyuluhan merupakan rangkaian kegiatan dalam proses penyuluhan dengan menganalisis hasil identifikasi potensi wilayah (Rustandi dan Takajaji, 2017). Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan kondisi yang ada dilapangan. Permasalahan yang ada kemudian dirancang dan dicari solusi yang dipertimbangkan oleh aspek-aspek penyuluhan meliputi 1) tujuan penyuluhan, 2) sasaran penyuluhan, 3) materi penyuluhan, 4) metode penyuluhan, 5) media penyuluhan, 6) evaluasi penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi dan Waktu Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan di rumah ketua KWT Sri Rejeki di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Pelaksanaan penyuluhan dilakukan pada hari Jumat, 14 Juni 2024 mulai pada pukul 13.00-selesai.

Tujuan Penyuluhan

Tujuan penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon ditetapkan dengan menggunakan metode ABCD (Gumono dkk, 2022), (a) Audience: sasaran

penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah kelompok wanita tani di Desa Donowarih yaitu KWT Sri Rejeki, (b) Behaviour: perubahan perilaku yang dikehendaki yaitu penulis ingin mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap anggota kelompok tani dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (c) Condition: kondisi yang diharapkan oleh penulis setelah dilaksanakannya kegiatan penyuluhan yaitu adanya perubahan perilaku petani terhadap pembuatan serbuk kulit jeruk lemon, (d) Degree: derajat kondisi yang diharapkan dengan adanya penyuluhan ini, yaitu 60% anggota KWT Sri Rejeki dapat membuat serbuk kulit jeruk lemon. Tujuan penyuluhan akan tercapai jika kelompok tani atau sasaran dapat menerima serta melaksanakan kegiatan yang dilakukan yaitu pembuatan serbuk kulit jeruk lemon serta petani dapat berorientasi bisnis melalui diversifikasi produk. Tujuan khusus penyuluhan adalah 60% petani dari jumlah sasaran telah mengetahui cara pembuatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon.

Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan merupakan responden penerima materi penyuluhan yang ditetapkan dengan menggunakan sampling jenuh yaitu semua anggota KWT dijadikan sampel karena populasi relative kecil (Sugiyono, 2016).

Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan didasarkan pada hasil kajian yang sudah dilakukan penulis di

di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Polbangtan Malang. Materi yang digunakan mengacu pada penelitian terbaik Elok dkk (2018). Materi ini ditetapkan dengan maksud sebagai upaya untuk memanfaatkan limbah pertanian yaitu kulit jeruk lemon menjadi produk serbuk kulit jeruk lemon.

Metode Penyuluhan

Metode penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah metode ceramah, diskusi, dan demonstrasi cara atau praktik langsung dengan menggunakan pendekatan kelompok.

Media Penyuluhan

Media penyuluhan yang digunakan dalam penyuluhan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon adalah leaflet dan benda sesungguhnya.

Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi penyuluhan ini dilakukan menggunakan kuisioner berupa *pre-test* dan *post-test* pada pengukuran peningkatan pengetahuan dan *post-test* pada pengukuran tingkat sikap dan tingkat keterampilan.

Sasaran penyuluhan yang dipilih sebagai sasaran utama dalam implementasi kegiatan penyuluhan ini adalah ibu-ibu yang tergabung dalam KWT Sri Rejeki dan mengikuti kegiatan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon. Karakteristik sasaran penyuluhan diuraikan berdasarkan umur, tingkat pendidikan, lama berusaha tani dan luas lahan.

Tabel 1. Umur Sasaran Penyuluhan

Kategori	Umur (tahun)	N=22 (orang)	Persentase (%)
Rendah	(34-45)	6	27
Sedang	(46-54)	12	55
Tinggi	(55-65)	4	18

Berdasarkan data pada tabel diatas dapat diketahui bahwa kategori sedang mendominasi peserta penyuluhan. Umur petani paling banyak yaitu berada pada umur 50 tahun dengan presentase 55%.

Mengacu pada batasan umur produktif, umur pada kategori sedang yakni 45 sampai 54 tahun yang merupakan kategori usia produktif.

Tabel 2. Jenjang Pendidikan Sasaran

Kategori	Jenjang Pendidikan	N=22 (orang)	Persentase (%)
Rendah	SD	5	23
Sedang	SMP	10	45
Tinggi	SMA-S1	7	32

Berdasarkan data pada tabel diatas diperoleh hasil bahwa pendidikan peserta penyuluhan rata-rata berada pada jenjang SMP berjumlah 10 orang dengan

presentase 45%. Hal tersebut berpotensi pada responden penyuluhan untuk dapat menerima dan menerapkan inovasi yang diberikan.

Tabel 3. Lama Usaha Tani Sasaran

Kategori	Lama Usaha Tani (tahun)	N=22 (orang)	Persentase (%)
Rendah	(2-7)	7	32
Sedang	(8-12)	9	41
Tinggi	(13-18)	6	27

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas lama berusaha tani sasaran berada pada responden sasaran penyuluhan yaitu pada kategori sedang dengan rentang berkisar antara 8-12

tahun berjumlah 9 petani dengan persentase 41%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa petani mampu mengambil keputusan yang baik dalam mengelola usahanya.

Tabel 4. Luas Lahan Sasaran

Kategori	Luas Lahan (m ²)	N=22 (orang)	Persentase (%)
Rendah	(500-1666,6)	8	36
Sedang	(1666,7-2833,3)	10	45
Tinggi	(2833,4-4000)	4	18

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas luas lahan anggota

KWT Sri Rejeki berada pada kategori sedang yang berjumlah 10 orang dengan

persentase sebesar 45%. Berdasarkan data tersebut maka, dapat menjadi peluang bagi petani untuk terus melakukan kegiatan budidaya tanaman jeruk lemon.

Hasil Evaluasi Penyuluhan

Evaluasi Pengetahuan

Evaluasi penyuluhan yang dilakukan yaitu dengan mengukur peningkatan pengetahuan petani mengenai pemanfaatan kulit jeruk lemon menjadi serbuk kulit jeruk lemon. Evaluasi

pengetahuan petani diukur menggunakan taksonomi bloom yang meliputi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Kuesioner yang digunakan pada penyuluhan ini adalah menggunakan tipe multiple choice dengan menggunakan skoring. Apabila jawaban benar maka akan diberi nilai 5,55 dan apabila jawaban salah diberi nilai 0. Hasil pengisian kuesioner oleh petani tersebut kemudian akan dikategorikan menjadi tiga yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 5. Evaluasi Penyuluhan Pre test

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean: 10,09</i>	(5,55-9,25)	8	36
	(9,26-12,96)	10	45
	(12,97-16,65)	4	18
Memahami <i>Mean: 8,07</i>	(5,55-9,25)	13	59
	(9,26-12,96)	8	36
	(12,97-16,65)	1	5
Menerapkan <i>Mean: 7,32</i>	(5,55-9,25)	16	73
	(9,26-12,96)	5	23
	(12,97-16,65)	1	5
Menganalisis <i>Mean: 7,06</i>	(5,55-9,25)	17	77
	(9,26-12,96)	4	18
	(12,97-16,65)	1	5
Mengevaluasi <i>Mean: 7,06</i>	(5,55-9,25)	17	77
	(9,26-12,96)	4	18
	(12,97-16,65)	1	5
Menciptakan <i>Mean: 7,32</i>	(5,55-9,25)	16	73
	(9,26-12,96)	5	23
	(12,97-16,65)	1	5
Awal Pengetahuan Petani	(33-42,33)	7	32
	(42,34-51,67)	12	55
<i>Mean: 46,10</i>	(51,68-61)	3	14

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data *pre test* pengetahuan menunjukkan bahwa skoring awal penyuluhan pada aspek

pengetahuan diperoleh total skor 1014 dengan presentase skor 46%. Hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 21-50% merupakan kategori rendah sehingga perlu adanya kegiatan penyuluhan agar pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki meningkat. Upaya

untuk meningkatkan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki adalah dengan cara mengevaluasi akhir (*post test*) penyuluhan tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Tabel 6. Evaluasi Penyuluhan Post Test

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Mengingat <i>Mean:</i> 14,63	(5,55-9,25)	1	5
	(9,26-12,96)	6	27
	(12,97-16,65)	15	68
Memahami <i>Mean:</i> 14,12	(5,55-9,25)	1	5
	(9,26-12,96)	8	36
	(12,97-16,65)	13	59
Menerapkan <i>Mean:</i> 13,37	(5,55-9,25)	2	9
	(9,26-12,96)	8	36
	(12,97-16,65)	12	55
Menganalisis <i>Mean:</i> 14,37	(5,55-9,25)	1	5
	(9,26-12,96)	7	32
	(12,97-16,65)	14	64
Mengevaluasi <i>Mean:</i> 14,37	(5,55-9,25)	2	9
	(9,26-12,96)	5	23
	(12,97-16,65)	15	68
Menciptakan <i>Mean:</i> 12,86	(5,55-9,25)	2	9
	(9,26-12,96)	11	50
	(12,97-16,65)	9	41
Akhir Pengetahuan Petani	(56-70,66)	4	19
	(70,66-85,33)	9	43
<i>Mean:</i> 83,75	(85,34-100)	8	38

Data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pertanyaan sebanyak 18 butir. Dari hasil tabulasi data *post test* pengetahuan menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek pengetahuan diperoleh total skor 1843 dengan presentase skor 83%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi pengetahuan yang berkisar antara 80-100% termasuk kategori sangat tinggi.

Hasil kuesioner pengetahuan dapat dianalisis menggunakan Uji T untuk mengetahui perbedaan antara hasil pre

test dan post test. Adapun ringkasan Uji T pre test dan post test pengetahuan anggota KWT Sri Rejeki yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji -T Pre Test dan Post Test

Paired Samples Test								
Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre Test - Post Test	-5.54545	2.10955	.44976	-6.48078	-4.61013	-12.330	21	.000

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa uji *t pre test* dan *post test* aspek pengetahuan dapat diketahui nilai signifikansi 2-tailed adalah $0,000 < 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil *pre test* dan *post test*. Dari hasil Uji T diketahui bahwa melalui metode pembelajaran KWT Sri Rejeki dapat meningkatkan pengetahuan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Evaluasi Keterampilan

Kegiatan evaluasi keterampilan dilakukan dengan melihat langsung kemampuan petani tentang pembuatan serbuk kulit jeruk lemon yang sesuai dengan lembar Check list observasi berjumlah 4 pernyataan. Hasil evaluasi keterampilan dilakukan dengan menghitung rata-rata jawaban responden berdasarkan skoring yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Evaluasi Penyuluhan Tingkat Keterampilan

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Basic Literacy Skill <i>Mean: 3,5</i>	(2-2,6)	2	9
	(2,7-3,3)	7	32
	(3,4-4)	13	59
Technical Skill <i>Mean: 3,1</i>	(2-2,6)	3	14
	(2,7-3,3)	12	55
	(3,4-4)	7	32
Interpersonal Skill <i>Mean: 3,2</i>	(2-2,6)	5	22
	(2,7-3,3)	7	31
	(3,4-4)	10	45
Problem Solving <i>Mean: 3,4</i>	(2-2,6)	3	13
	(2,7-3,3)	8	36
	(3,4-4)	11	50
Tingkat Keterampilan Petani	(10-12,3)	5	23
	(12,4-14,7)	13	59
<i>Mean: 13,3</i>	(14,8-16)	4	18

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa skoring pada aspek keterampilan diperoleh total skor 292 dengan presentase skor 82%. Hasil evaluasi keterampilan dapat disimpulkan bahwa

tingkat keterampilan anggota KWT Sri Rejeki termasuk kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa anggota KWT Sri Rejeki terampil dalam pembuatan serbuk kulit jeruk lemon.

Evaluasi Sikap

Sikap merupakan respon seseorang terhadap suatu objek atau stimulus yang yang diberikan. Sikap melibatkan faktor pendapat atau tanggapan dari seseorang yang bersangkutan berupa hal positif

atau negatif (senang-tidak senang, setuju-tidak setuju, baik-tidak baik, dan sebagainya). Hasil evaluasi penyuluhan aspek sikap dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Evaluasi Penyuluhan Tingkat Sikap

Aspek	Kategori	N=22 (orang)	Persentase (%)
Menerima <i>Mean: 11,50</i>	(10-10,6)	1	5
	(10,7-11,3)	9	41
	(11,4-12)	12	55
Merespon <i>Mean: 9,09</i>	(7-8,3)	6	27
	(8,4-9,7)	9	41
	(9,8-11)	7	32
Menghargai <i>Mean: 10,81</i>	(8-9,3)	2	9
	(9,4-10,7)	6	27
	(10,8-12)	14	64
Mengorganisasikan <i>Mean: 10,81</i>	(10-10,6)	7	32
	(10,7-11,3)	12	55
	(11,4-12)	3	14
Karakterisasi Menurut Nilai <i>Mean: 11,04</i>	(10-10,6)	8	36
	(10,7-11,3)	5	23
	(11,4-12)	9	41
Tingkat Keterampilan Petani <i>Mean: 14,95</i>	(10-12,6) (12,7-15,3) (15,4-18)	3 8 11	14 36 50

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa peningkatan sikap anggota KWT Sri Rejeki dengan menjawab pernyataan sebanyak 15 butir. Dari hasil tabulasi data menunjukkan bahwa skoring akhir penyuluhan pada aspek sikap diperoleh total skor 1172 dengan presentase skor 88%. Menurut Arikunto dan Jabar (2018), hasil evaluasi sikap yang berkisar antara 81-100% merupakan kategori sangat tinggi.

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan di Desa Donowarih berhasil meningkatkan secara signifikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap petani dalam

mengolah limbah kulit jeruk lemon menjadi produk yang bernilai tambah. Terbukti dari hasil evaluasi yang menunjukkan peningkatan persentase pengetahuan petani dari 46% menjadi 83% setelah mengikuti penyuluhan. Selain itu, tingkat keterampilan petani dalam mengolah limbah kulit jeruk juga menunjukkan hasil yang memuaskan dengan persentase skor sebesar 82%. Hal ini mengindikasikan bahwa petani telah mampu menguasai teknik-teknik pengolahan yang diajarkan. Sikap positif petani terhadap pengolahan limbah kulit jeruk juga semakin meningkat, mencapai persentase skor sebesar 88%. Hasil ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan telah mencapai tujuannya dalam

meningkatkan kapasitas petani dan mendorong pemanfaatan limbah kulit jeruk secara berkelanjutan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan pengenalan pemanfaatan limbah kulit jeruk lemon menjadi serbuk dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani sehingga kedepannya petani di Desa Donowarih dapat menerapkan pembuatan serbuk kulit jeruk lemon dan dapat menjadi peluang usaha bagi petani.

Untuk mendukung hal tersebut, disarankan pemerintah desa dapat membuat kebijakan yang memfasilitasi pembentukan kelompok tani pengolah limbah kulit jeruk, serta memberikan pelatihan lanjutan mengenai teknik produksi, pengemasan, dan pemasaran produk. Selain itu, perlu dilakukan upaya untuk menghubungkan kelompok tani dengan potensi pembeli atau mitra usaha untuk memperluas pasar produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alibasyah, L. M., Mestawaty, A. S., Agni, R., & Febriani, V. I. 2023. Diversifikasi Produk Kulit Buah Sebagai Olahan Yang Bergizi Bagi Masyarakat Desa Labuan Panimba Kabupaten Donggala. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2): 284-292.
- [2] Arikunto, S. dan Jabar, S. A. 2018. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [3] [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Hortikultura 2022*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. 2022. *Statistik Hortikultura Provinsi Jawa Timur 2022*. Malang: Badan Pusat Statistik.
- [4] Effendi, R. 2015. Konsep Rkkkevisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP Ramlan Effendi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 2(1): 72-78.
- [5] Elok, E., Dwiloka, B., & Setiani, B. E. 2018. Perubahan Derajat Kecerahan, Kekenyalan, Vitamin C, dan Sifat Organoleptik pada Permen Jeli Kulit Jeruk Lemon (*Citrus medica* var Lemon). *Jurnal Teknologi Pangan*. 2(1): 64-69.
- [6] Gumono, G., Sarwono, S., Yulistio, D., Pitawan, K. A., Solihin, M., & Julianto, E. 2022. Development of local wisdom-based thematic teaching materials to improve adaptive cultural literacy. *Jurnal Community Empowerment*, 7(6): 978-987.
- [7] Herawati, J., Sa'adah, T. T., Ernawati, E., Ari, S., & Yhogga, P. D. 2023. Uji Hedonik Instan Jahe Dengan Substitusi Pewarna Bahan Alami. *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 7(2): 54-61.
- [7] Humairah, H., & Tahir, M. M. 2022. Application of Pectin Extracted from Pomelo Peel in Making of Pomelo Jam (*Citrus maxima* L.). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*. 3(2): 35-44.

- [8] Jailani, M. S. 2023. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2): 1-9.
- [9] Nurani, F. P. 2020. Penambahan penambahan pektin, gula, dan asam sitrat dalam pembuatan selai dan marmalade buah-buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2(1): 27-32.
- [10] Perina, I., Soetaredjo, F. E., & Hindarso, H. 2017. Ekstraksi pektin dari berbagai macam kulit jeruk. *Widya Teknik*, 6(1): 1-10.
- [11] Rustandi, Y., & Takajaji, U. J. 2017. Evaluasi Penerapan Kaji Terap pada Penyuluhan Pembuatan Kandang Ternak Babi di Desa Dewa Jara Kecamatan Katikutana Kabupaten Sumba Tengah. *Jurnal Triton*, 8(2): 1-12.
- [12] Saidi, I. A., dan Wulandari, F. E. 2019. *Pengeringan Sayuran dan Buah-buahan*. Sidoarjo: Umsida Press.
- [13] Sugiarto, A., & Gabriella, D. A. 2020. Kesadaran dan Perilaku Ramah Lingkungan Mahasiswa di Kampus. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*. 9(2): 260-275.
- [14] Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- [15] Wardani, F. D., Sukohar, A., Afriyani, A., & Oktarlina, R. Z. 2024. Review Artikel: Pemanfaatan Kulit Jeruk Sebagai Antioksidan dalam Sediaan-Sediaan Farmasi. *Sains Medisina*, 2(4): 118-126.