

Pelatihan Pembuatan Yogurt dan Penyuluhan Pengendalian Mutu Yogurt melalui Implementasi Sistem Manajemen Mutu di UMKM Lingkungan 'Aisyiyah Kota Malang

Yogurt Making Training and Yogurt Quality Control Counseling through the Implementation of Quality Management Systems in the 'Aisyiyah Environmental UMKM in Malang City

Wahyuni Ningsih^{1*}, Sri Rulianah¹, Anisah Nur Fajarwati², Yanty Maryanty¹, Hadi Priya Sudarminto¹

¹ Department of Chemical Engineering, Politeknik Negeri Malang

² Department of Civil Engineering, Politeknik Negeri Malang

* wahyuni_04@polinema.ac.id

ABSTRAK

Majelis Kesejahteraan Sosial Pimpinan Daerah 'Aisyiyah (PDA) Kota Malang merupakan lembaga/organisasi perempuan islam yang sedang mengupayakan pemberdayaan UMKM di lingkungan 'Aisyiyah Kota Malang. Tim pengabdian masyarakat bekerjasama dengan PDA Kota Malang untuk melaksanakan pelatihan pembuatan dan penyuluhan pengendalian mutu yogurt melalui implementasi Sistem Manajemen Mutu bagi UMKM tersebut. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yaitu meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta UMKM mengenai cara membuat yogurt serta pentingnya pengendalian mutu. Metode yang digunakan yaitu edukasi interaktif berupa pemaparan materi, tanya jawab, dan demo. Untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, data yang digunakan berupa nilai pretest dan posttest yang diuji melalui uji statistik. Selama pelaksanaan kegiatan, peserta sangat antusias dalam mengikuti serangkaian kegiatan. Hasil analisis data nilai pretest dan posttest peserta menunjukkan bahwa data tidak memenuhi syarat normalitas data meskipun memenuhi syarat homogenitas sehingga digunakan uji Wilcoxon Signed-Rank. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi peningkatan pengetahuan peserta secara signifikan mengenai cara pembuatan dan pengendalian mutu yogurt. Sebab nilai pretest peserta sudah baik yang berarti peserta sudah memiliki pemahaman dasar tentang pembuatan dan pengendalian mutu yogurt. Hasil kuesioner juga menunjukkan bahwa peserta merasa puas dengan kegiatan pengabdian ini. Sehingga diharapkan, ilmu yang dipelajari dapat menjadikan UMKM di lingkungan 'Aisyiyah lebih berkembang.

Kata kunci — Pelatihan; Pengendalian Mutu; Uji Wilcoxon Signed-Rank; UMKM; Yogurt

ABSTRACT

The Social Welfare Council of the 'Aisyiyah District Leadership (PDA) in Malang City is an Islamic women's organization focused on empowering UMKMs within the 'Aisyiyah community. The Community Service Team from the Chemical Engineering Department at Politeknik Negeri Malang partnered with PDA Malang to deliver training on yogurt production and quality control, introducing a Quality Management System tailored for these UMKMs. This community service initiative aimed to enhance participants' knowledge and skills in yogurt production techniques and emphasize the importance of quality control. The training utilized an interactive educational approach, combining presentations, Q&A sessions, and practical demonstrations. To assess knowledge improvement, pretest and posttest scores were collected and analyzed using statistical methods. Throughout the program, participants displayed strong enthusiasm and active engagement. The analysis of pretest and posttest scores showed that, while data met homogeneity requirements, it did not meet normality requirements; therefore, the Wilcoxon Signed-Rank Test was applied. Results indicated no significant increase in knowledge, likely because participants already possessed a solid foundational understanding, as reflected in high pretest scores. Feedback from questionnaires indicated participants' satisfaction with the training. It is hoped that the knowledge gained will support the continued growth and development of 'Aisyiyah's UMKMs.

Keywords — Quality Control; Training; UMKM; Wilcoxon Signed-Rank test; Yogurt



© 2021. Wahyuni Ningsih, Sri Rulianah, Anisah Nur Fajarwati, Yanty Maryanty, Hadi Priya Sudarminto



Creative Commons
Attribution 4.0 International License

1. Pendahuluan

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian Indonesia. UMKM tidak hanya menciptakan lapangan kerja, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjadi sumber inovasi di berbagai sektor ekonomi. Menurut penelitian, UMKM berfungsi sebagai penggerak pertumbuhan ekonomi yang strategis dengan menjaga ketersediaan produk dan penyerapan tenaga kerja dan merupakan pilar ekonomi bangsa [1], [2], [3], [4]. Namun, UMKM sering menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pengendalian mutu produk dan penerapan standar manajemen mutu. Tantangan ini mencakup keterbatasan sumber daya, kurangnya pengetahuan manajerial, dan kesulitan dalam menerapkan sistem manajemen mutu yang efektif [5]. Kualitas produk yang konsisten dan memenuhi standar adalah salah satu faktor utama yang memengaruhi daya saing UMKM, terutama di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan pendampingan bagi UMKM untuk meningkatkan kapasitas mereka dalam menghasilkan produk berkualitas tinggi.

Majelis Kesejahteraan Sosial Pimpinan Daerah 'Aisyiyah (PDA) Kota Malang merupakan organisasi perempuan Islam yang berkomitmen dalam pemberdayaan UMKM, khususnya di lingkungan 'Aisyiyah Kota Malang. Organisasi ini aktif dalam mendukung pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah melalui berbagai program dan kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas dan daya saing pelaku UMKM di wilayah tersebut [6], [7]. Program pengembangan UMKM yang sedang diusahakan oleh organisasi ini yaitu penambahan produk baru berupa yogurt. Yogurt dipilih karena merupakan salah satu produk yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebab yogurt sudah dikenal oleh masyarakat dan dapat diproduksi dalam skala rumahan. Produk olahan susu seperti yogurt memiliki nilai ekonomi dan nutrisi yang tinggi serta banyak diminati oleh konsumen. Namun, proses pembuatan yogurt memerlukan pengetahuan khusus, terutama dalam menjaga kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan. Pengendalian mutu yang baik sangat penting, karena tanpa itu, kualitas yogurt

dapat berfluktuasi, yang dapat menurunkan kepercayaan konsumen terhadap produk tersebut. Penelitian menunjukkan bahwa pengawasan mutu dalam produksi yogurt meliputi uji organoleptik dan pengujian pH untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar mutu yang ditetapkan, seperti yang diatur dalam SNI 2981:2009 [8], [9]. Selain itu, pentingnya penerapan prosedur operasional standar (SOP) dalam setiap tahap produksi juga ditekankan untuk menjaga konsistensi dan kualitas produk [10].

Sejalan dengan tujuan pemberdayaan dan peningkatan kapasitas UMKM, Tim Pengabdian Masyarakat dari Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Malang bekerja sama dengan PDA Kota Malang menyelenggarakan pelatihan pembuatan yogurt dan penyuluhan pengendalian mutu produk melalui implementasi Sistem Manajemen Mutu. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pemahaman dasar kepada UMKM tentang teknik pembuatan yogurt yang sesuai standar serta pentingnya pengendalian mutu dalam produksi pangan melalui implementasi sistem manajemen mutu untuk menjaga konsistensi kualitas produk. Pelatihan ini diharapkan dapat membantu UMKM meningkatkan kualitas produk yang mereka hasilkan, sehingga mampu bersaing di pasar yang lebih luas.

Pelatihan ini diselenggarakan dengan menggunakan metode sosialisasi dan demonstrasi interaktif, yang melibatkan pemaparan materi, tanya jawab, dan demonstrasi langsung. Pendekatan ini dipilih agar para peserta tidak hanya memperoleh teori, tetapi juga melihat langsung proses produksi yang baik dan benar, serta memahami pentingnya setiap tahapan dalam pembuatan yogurt. Selain itu, dengan adanya sesi tanya jawab, peserta dapat berinteraksi secara aktif untuk menggali informasi lebih dalam dan menyelesaikan kendala yang mereka hadapi dalam produksi.

Untuk mengukur efektivitas pelatihan ini, dilakukan evaluasi terhadap pengetahuan peserta melalui pretest dan posttest. Data yang diperoleh dari hasil tes tersebut dianalisis secara statistik untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta tentang pembuatan yogurt dan pengendalian mutunya. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka



panjang bagi UMKM di lingkungan 'Aisyiyah Kota Malang, yaitu dalam bentuk peningkatan pengetahuan dan keterampilan produksi, serta kualitas produk yang lebih terstandar dan dapat diandalkan.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan UMKM dapat menghasilkan produk yogurt yang lebih berkualitas dan terjamin mutunya, sehingga dapat meningkatkan daya saing produk mereka di pasar. Pelatihan ini juga diharapkan dapat memotivasi UMKM di bawah naungan PDA Kota Malang untuk terus belajar dan mengembangkan diri, serta memahami pentingnya standar mutu dalam industri pangan.

2. Metodologi

Metode kegiatan pengabdian yang dilakukan yaitu melakukan analisis situasi mitra melalui metode wawancara dan observasi; kemudian mengidentifikasi permasalahan mitra; mengusulkan solusi berupa diadakan pelatihan pembuatan yogurt dan penyuluhan pengendalian mutu yogurt. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan ini dilaksanakan dengan menerapkan metode edukasi interaktif berupa ceramah, tanya jawab, dan demo. Kemudian untuk mengukur peningkatan pengetahuan mengenai materi pelatihan dan penyuluhan ini, maka dilakukan uji statistik terhadap hasil nilai pretest dan posttest dari 24 peserta yang hadir. Uji statistik ini meliputi uji normalitas menggunakan metode uji Shapiro-Wilk, uji homogenitas menggunakan metode Brown-Forsythe Test (karena metode ini lebih robust terhadap pelanggaran asumsi normalitas), lalu uji parametrik menggunakan uji-t berpasangan (jika syarat homogenitas dan normalitas terpenuhi) atau uji non parametrik berupa uji *Wilcoxon Signed-Rank Test for Paired Samples* (jika syarat homogenitas dan/atau normalitas tidak terpenuhi). Rumus untuk menghitung nilai statistik uji dari uji Shapiro-Wilk [11], Brown-Forsythe Test [12], dan uji *Wilcoxon Signed-Rank Test for Paired Samples* [13], masing-masing ditunjukkan pada persamaan (1)-(3).

$$SW = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

Keterangan:

SW : nilai statistik uji Shapiro-Wilk

n : banyaknya data

x_i : data ke-i

$\bar{x}$: rata-rata data

a_i : nilai pada tabel koefisien Shapiro-Wilk

$$F = \frac{(N-p)}{(p-1)} \cdot \frac{\sum_{j=1}^p n_j (\bar{z}_{.j} - \bar{z}_{..})^2}{\sum_{j=1}^p \sum_{i=1}^{n_j} (z_{ij} - \bar{z}_{.j})^2} \quad (2)$$

Dimana $z_{ij} = |y_{ij} - \tilde{y}_j|$

Keterangan:

F : nilai statistik uji Brown-Forsythe

N : total jumlah observasi

p : jumlah kelompok

n_j : jumlah observasi dalam kelompok j

$\bar{z}_{.j}$: rata-rata dari z_{ij} untuk kelompok j

$\bar{z}_{..}$: rata-rata keseluruhan dari semua z_{ij}

z_{ij} : deviasi absolut

y_{ij} : nilai individu dalam kelompok j

$\tilde{y}_j$: median kelompok j

$$W = \min(W^+, W^-) \quad (3)$$

Dimana

$W^+ = \Sigma$ peringkat positif;

$W^- = \Sigma$ peringkat negatif;

Peringkat negatif diberikan pada $D_i < 0$;

Peringkat positif diberikan pada $D_i > 0$;

Peringkat diberikan kepada nilai absolut dari D_i ;

Dimana $D_i = Y_i - X_i$

Keterangan:

W : nilai statistik uji Wilcoxon Signed-rank

Y_i : data pengukuran ke-i (setelah perlakuan)

X_i : data pengukuran ke-i (sebelum perlakuan)

Taraf signifikan α yang digunakan untuk masing-masing jenis uji tersebut sebesar 5%.

Semua jenis uji tersebut dilakukan dengan menggunakan XRealStats yaitu sebuah add-in untuk Excel yang menyediakan alat analisis data tingkat lanjut dan fungsi lembar kerja [14].

3. Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh 24 peserta yang berasal dari beberapa cabang UMKM yang ada di lingkungan 'Aisyiyah kota Malang seperti Sukun, Klojen, Kedung Kandang, Lowokwaru, dan Blimbing. Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan mengikuti serangkaian aktivitas yang meliputi pembukaan, menyanyikan lagu indonesia raya, sambutan,

peserta mengerjakan soal pretest, dan dilanjutkan dengan pemaparan materi pelatihan pembuatan yogurt dan pengendalian mutu yogurt. Di sesi terakhir dilaksanakan demo pembuatan dan pengendalian mutu yogurt, lalu dilanjutkan dengan pengerjaan soal post test dan pengisian kuesioner kepuasan mitra mengenai pelaksanaan kegiatan pengabdian.

Pemaparan materi pembuatan yogurt disajikan dengan metode ceramah dan diikuti dengan tanya jawab oleh peserta. Aktivitas ini seperti yang terlihat pada Gambar 1.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) pemaparan materi pembuatan dan pengendalian mutu yogurt. (b). Sesi tanya jawab dengan peserta

Keberhasilan pembuatan yogurt ditentukan oleh kepatuhan terhadap kualitas alat dan bahan yang digunakan, serta kepatuhan terhadap tahapan-tahapan pembuatannya seperti memperhatikan suhu yang digunakan dan durasi waktu fermentasi. Hal penting lainnya yang harus diperhatikan yaitu higienitas selama proses pembuatan seperti kebersihan lingkungan. Harus dipastikan bahwa ruang produksi bersih dan bebas dari sumber kontaminasi. Materi yang disajikan dalam kegiatan pengabdian ini dilengkapi juga dengan video tahapan pembuatan yogurt. Sehingga diharapkan peserta dapat tetap mengikuti langkah-langkah pembuatan yogurt seperti yang dijelaskan saat pelatihan.

Dalam pemaparan materi juga dijelaskan mengenai konsep sistem manajemen mutu yang dirancang untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan keamanan. Sistem manajemen mutu sendiri merupakan suatu standar yang berfokus pada sistem, bukan pada produk. Dalam penerapannya, standar ini mengatur agar pelaksanaan pekerjaan direncanakan secara sistematis[15]. Sistem manajemen mutu dapat diimplementasikan UMKM dalam pembuatan ataupun produksi yogurt. Pada saat pemaparan materi dijelaskan bahwa perencanaan sistematis untuk mencapai kualitas proses dan konsistensi kualitas produk yogurt dapat dituangkan dalam dokumen SOP (standar operasional prosedur). Contoh dokumen SOP pembuatan yogurt yang diberikan kepada para peserta ditunjukkan pada Gambar 2.

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)	
Proses Pembuatan Yogurt	
UMKM	
Dokumen No.	: SOP-YOG-01
Revisi	: 00
Tanggal Efektif	:
Disusun oleh	: TTD :
Disetujui oleh	: TTD :
1. Tujuan	
SOP ini bertujuan untuk memberikan panduan yang jelas dan konsisten dalam proses pembuatan yogurt, guna memastikan produk yang dihasilkan berkualitas tinggi, aman, dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.	
2. Ruang Lingkup	
Prosedur ini berlaku untuk seluruh proses produksi yogurt, mulai dari penerimaan bahan baku hingga pengemasan produk jadi di fasilitas produksi.	
3. Tanggung Jawab	
Operator Produksi: Bertanggung jawab untuk menjalankan setiap tahapan proses sesuai dengan SOP. Pengawas Mutu: Memastikan setiap langkah produksi sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan. Penanggung Jawab Produksi: Mengawasi seluruh proses produksi dan memastikan SOP diikuti dengan benar.	
4. Definisi	
Yogurt: Produk susu fermentasi yang dihasilkan melalui inokulasi susu dengan kultur bakteri hidup tertentu.	
5. Prosedur	
5.1 Penerimaan dan Pemeriksaan Bahan Baku	
Langkah 1: Terima susu segar dari pemasok yang terpercaya. Langkah 2: Periksa suhu susu saat diterima, pastikan berada pada suhu $\leq 4^{\circ}\text{C}$. Langkah 3: Uji kualitas susu, termasuk pemeriksaan bau, warna, rasa, dan uji mikrobiologi jika diperlukan.	

Gambar 2. Contoh SOP Pembuatan Yogurt

Lalu, untuk pengendalian kualitas yogurt, maka diperlukan dokumen check list untuk memeriksa dan memastikan bahwa setiap proses yang berjalan dari mulai persiapan bahan baku seperti pengecekan kualitas bahan baku, kebersihan peralatan dan lingkungan produksi, hingga pengemasan produk telah memenuhi kualitas yang ditetapkan. Contoh dokumen check list yang diberikan kepada peserta seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.

Checklist Pengendalian Mutu Harian
Proses Pembuatan Yogurt
UMKM

Tanggal : _____
Nama Penanggung Jawab : _____

1. Penerimaan Bahan Baku

No	Aspek Pengendalian	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Susu segar diterima dalam kondisi dingin (5-4°C)	Suhu susu saat diterima: ____°C			
2.	Susu segar memiliki bau, warna, dan rasa yang normal.	Sesuai standar?			
3.	Bahan tambahan (gula, perasa) berkualitas baik dan sesuai spesifikasi	Diperiksa sebelum digunakan?			

2. Proses Pasteurisasi

No	Aspek Pengendalian	Kriteria	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Suhu pasteurisasi mencapai 85°C	Suhu dicapai selama ____ menit			
2.	Proses pasteurisasi dilakukan selama 30 menit	Waktu tercapai?			
3.	Peralatan pasteurisasi bersih dan terkalibrasi	Diperiksa sebelum digunakan?			

Gambar 3. Contoh Dokumen Checklist Pengendalian Mutu Harian Proses Pembuatan Yogurt

Setelah dilakukan pemaparan materi pembuatan dan pengendalian mutu yogurt, selanjutnya dilaksanakan demo untuk menunjukkan secara langsung tentang tata cara pembuatan yogurt dan memastikan setiap tahapan dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Sehingga kualitas yogurt yang dihasilkan sesuai dengan yang ditentukan. Cuplikan demo pembuatan dan pengendalian mutu yogurt seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Demo Pembuatan dan Pengendalian Mutu Yogurt

Setelah dilaksanakan demo, selanjutnya peserta mengerjakan soal post test. Berikut disajikan hasil uji normalitas data pretest dan posttest menggunakan XRealStats.

Shapiro-Wilk Test

	PRE TEST	POST TEST
W-stat	0.872709	0.8545
p-value	0.005947	0.002653
alpha	0.05	0.05
normal	no	no

Berdasarkan hasil uji Shapiro-Wilk terlihat bahwa $p\text{-value} < \alpha$ untuk masing-masing data pretest dan posttest, maka keputusannya adalah data pretest dan posttest tidak berdistribusi normal. Berikutnya disajikan juga hasil uji homogenitas data menggunakan XRealStats.

Brown-Forsythe Test

Alpha	0.05
F-star	0.545024
df1	1
df2	45.34293
p-value	0.464162
sig	no

Berdasarkan hasil uji Brown-Forsythe terlihat bahwa $p\text{-value} > \alpha$ untuk masing-masing data pretest dan posttest, maka keputusannya adalah data pretest dan posttest homogen. Karena data homogen tapi tidak berdistribusi normal maka untuk menguji apakah ada peningkatan pengetahuan peserta terkait pembuatan yogurt dan pengendalian mutu yogurt maka digunakan metode uji non parametrik yaitu *Wilcoxon Signed-Rank Test for Paired Samples*. Dengan menggunakan XRealStats didapatkan hasil sebagai berikut

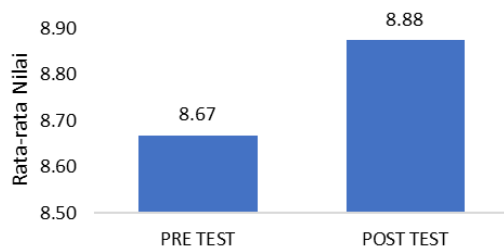
Wilcoxon Signed-Rank Test for Paired Samples

	PRE TEST	POST TEST
median	9	9

count	24
# unequal	17
T+	57.5
T-	95.5
T	57.5

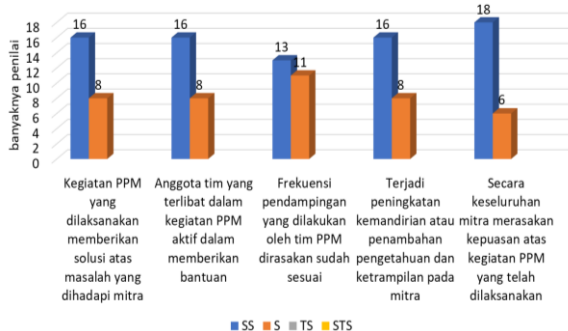
	one tail	two tail
mean	76.5	
std dev	19.9875	ties
z-score	0.925579	yates
effect r	0.248366	rank-serial
p-norm	0.177332	0.354665
p-exact	0.188911	0.377823
p-simul	0.1951	0.3923

Dari hasil *Wilcoxon Sign-Rank Test* tersebut didapatkan bahwa nilai dari p untuk masing-masing jenis nilai p tersebut lebih besar dari α . Sehingga kesimpulannya tidak ada peningkatan signifikan dari pengetahuan peserta mengenai pembuatan yogurt dan pengendalian mutu yogurt. Hal ini disebabkan karena rata-rata nilai pretest peserta sudah baik yang berarti bahwa peserta sudah memiliki pengetahuan dasar mengenai pembuatan yogurt dan pengendalian mutu yogurt tersebut. Sehingga ketika mengikuti pelatihan dan penyuluhan dalam kegiatan pengabdian ini, rata-rata nilai posttest naik tapi tidak signifikan yaitu hanya naik 0,21 dari rata-rata nilai pretest seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Hal ini menunjukkan bahwa hampir semua peserta pengetahuannya meningkat mengenai pembuatan yogurt dan pengendalian mutu yogurt meskipun tidak signifikan.



Gambar 5. Nilai rata-rata Pretest dan Posttest peserta

Kegiatan pengabdian ini juga dinilai sangat memberi manfaat bagi peserta. Hal ini dibuktikan dengan hasil kuesioner kepuasan mitra seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6. Dari Gambar 6 terlihat bahwa penilaian peserta didominasi oleh pernyataan sangat setuju untuk semua komponen penilaian.



Gambar 6. Hasil Kuesioner Kepuasan Mitra

4. Kesimpulan

UMKM yang ada di lingkungan ‘Aisyiyah kota Malang tersebar di beberapa wilayah di Malang. Peserta yang mengikuti pelatihan pembuatan dan pengendalian mutu produk olahan susu berupa yogurt ini merupakan perwakilan dari masing-masing cabang yang ada di kota Malang. Para peserta sangat antusias dalam mengikuti rangkaian dalam kegiatan pengabdian ini. Karena yogurt merupakan jenis olahan susu yang sudah dikenal di kalangan masyarakat dan peserta berencana untuk menjadikan yogurt ini sebagai salah satu produk UMKM mereka, maka tidak heran jika rata-rata nilai pretest peserta bagus. Setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini, peserta semakin memahami cara pembuatan dan pengendalian mutu yogurt yang dibuktikan dengan naiknya rata-rata nilai posttest peserta. Sistem manajemen mutu juga dapat diimplementasikan peserta dalam pembuatan/produksi yogurt sehingga dapat dipastikan kualitas proses dan kualitas produk terjaga secara konsisten. Peserta juga merasa sangat puas dengan kegiatan pengabdian ini dan berharap kedepannya bisa ada kegiatan serupa untuk menambah wawasan khususnya yang berkaitan dengan pengembangan UMKM mereka.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada UPT P3M Polinema atas pendanaan yang diberikan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar, dan juga kepada mitra yaitu MKS ‘Aisyiyah Kota Malang atas kerjasamanya.

6. Daftar Pustaka

- [1] Khasanah, “Peran UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat,” *Demagogi: Journal of Social Sciences, Economics and Education*, vol. 1, no. 1, 2023, doi: 10.61166/demagogi.v1i1.2.
- [2] S. Sarfiah, H. Atmaja, and D. Vrawati, “UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa,” *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, vol. 4, no. 2, pp. 1–189, Oct. 2019, doi: 10.31002/rep.v4i2.1952.
- [3] U. Ema, “Implementasi Manajemen Mutu pada Proses Produksi UMKM: Literatur Review,” *Youth & Islamic Economic Journal*, vol. 02, no. 02, 2021.

- [4] S. Al Farisi, M. Iqbal Fasa, and Suharto, "PERAN UMKM (USAHA MIKRO KECIL MENENGAH) DALAM MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT," *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, vol. 9, no. 1, 2022, doi: 10.53429/jdes.v9ino.1.307.
- [5] D. Sudiantini, W. Untoro, and R. Artikel, "Manajemen Operasional Bagi Umkm: Peningkatan Efisiensi Dan Produktivitas," *Neraca Manajemen, Akuntansi Ekonomi*, vol. 1, 2023.
- [6] "Kenalkan Potensi UMKM Kota Malang Pada Organisasi Wanita se-Bakorwil III Malang – Pemerintah Kota Malang." Accessed: Nov. 07, 2024. [Online]. Available: <https://malangkota.go.id/en/2024/02/22/kenalkan-potensi-umkm-kota-malang-pada-organisasi-wanita-se-bakorwil-iii-malang/>
- [7] "Business Coaching, Kuatkan UMKM Kota Malang - TUNASMALANG.ID - Berita Hari Ini Malang Raya." Accessed: Nov. 07, 2024. [Online]. Available: <https://tunasmalang.id/business-coaching-kuatkan-umkm-kota-malang/>
- [8] A. Hastuti, T. A. Lestari, D. Mohamad, and A. Fulazzaky, "PENDAMPINGAN PENGAWASAN MUTU PROSES PRODUKSI YOGHURT ASSISTANCE OF QUALITY CONTROL OF YOGHURT PRODUCTION PROCESS," 2022.
- [9] W. Ningsih, E. Naryono, D. Moentamaria, A. Takwanto, and A. Rahman Hakim, "Penyuluhan Pengendalian Mutu Produk Susu Terfermentasi Skala Home Industry pada Pondok Pesantren Raudhatul Madinah-Batu," Maret, 2024. [Online]. Available: <https://edumediasolution.com/index.php/society>
- [10] A. Anggraeni, "MANAJEMEN DAN PENGENDALIAN MUTU PRODUK CIMORY YOGURT 250ML DI PT CISARUA MOUNTAIN DAIRY BOGOR JAWA BARAT," 2021, Accessed: Nov. 07, 2024. [Online]. Available: <https://sv.ipb.ac.id>
- [11] S. S. Shapiro and M. B. Wilk, "An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)," *Biometrika*, vol. 52, no. 3/4, p. 591, Dec. 1965, doi: 10.2307/2333709.
- [12] M. B. Brown and A. B. Forsythe, "Robust tests for the equality of variances," *J Am Stat Assoc*, vol. 69, no. 346, 1974, doi: 10.1080/01621459.1974.10482955.
- [13] A. Simmel, "Non-Parametric Statistics for the Behavioral Sciences. Sidney Siegel ," *American Journal of Sociology*, vol. 63, no. 4, 1958, doi: 10.1086/222286.
- [14] Z. Charles, "Fleiss ' Kappa : Real Statistics Using Excel," Real Statistics Using Excel.
- [15] P. Benny Artha, I. Adnyana, and I. Widhiawati, "IMPLEMENTASI SISTEM MANAJEMEN MUTU ISO 9001: 2008 PADA PROYEK ALAYA RESORT UBUD," *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*, 2013.

