

## **SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN YOGHURT SEBAGAI TEKNOLOGI PANGAN RUMAHAN DAN KEMANDIRIAN EKONOMI BAGI IBU RUMAH TANGGA DI PERUMAHAN DOSEN UNHAS**

**Alnadia Yusriya Hibatullah<sup>1)</sup>, Erona Wafaretta<sup>2)</sup>, Deni Frans Sakka<sup>3)</sup>, Jendri  
Mamangkey<sup>4)</sup>\***

<sup>1),2),3),4)</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri  
Makassar

\*e-mail: jendri.mamangkey@unm.ac.id

### *Abstract*

*The use of probiotics in food products, particularly yogurt, has gained increasing attention due to their prospective health benefits, such as modulating gut microbiota and enhancing immunity. A community service program was aimed to provide education and training on the production of probiotic yogurt to the women of Majelis Taklim Al-Muhajirat around Al-Muhajirin Mosque, as one of the target communities in the implemented region. The program consisted of preparation, training, and evaluation stages. The outcomes of this activity provided participants with improved knowledge, especially regarding the process of yogurt production. The program also demonstrated active participation from women with diverse backgrounds in age, education, and occupation. Based on the questionnaire results, the participants' knowledge and skills prior to the program (pre-test) were 89%. After the program (post-test), these scores increased to 95%. This community service initiative is expected to improve the participants' understanding of the potential for developing yogurt products within their local environment, while also creating business opportunities and additional sources of income. This activity may contribute to improving health, generating side employment, and supporting the economic well-being of families.*

*Keywords: Probiotics, Yogurt, Community Service*

### **Abstrak**

Pemanfaatan probiotik dalam produk pangan, khususnya yoghurt, semakin diminati karena manfaat kesehatannya yang signifikan, seperti modulasi mikrobiota usus dan peningkatan imunitas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan pembuatan yoghurt probiotik kepada Ibu-Ibu Majelis Taklim Al-Muhajirat di sekitar Masjid Al-Muhajirin. Metode kegiatan PKM ini meliputi tahapan persiapan, pelatihan dan evaluasi. Hasil kegiatan PKM ini memberikan informasi tambahan bagi Ibu-Ibu Majelis Taklim terutama pengetahuan dan proses pembuatan yoghurt. Hasil PkM menunjukkan bahwa kegiatan berhasil melibatkan partisipasi aktif dari Ibu - Ibu dengan latar belakang usia, pendidikan, dan pekerjaan. Hasil kuesioner *pre-test* sebelum mengikuti sosialisasi persentase pengetahuan dan keterampilan Ibu-Ibu Majelis Taklim 89%, setelah kegiatan PkM dilaksanakan pengetahuan dan keterampilan meningkat berdasarkan hasil post test (95%). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi Ibu-Ibu Majelis Taklim tentang potensi pengembangan produk yoghurt disekitar lingkungan tempat tinggal, serta menciptakan peluang usaha dan dapat menciptakan lapangan pekerjaan sampingan, sehingga dapat meningkatkan kesehatan, pendapatan dan berdampak pada kesejahteraan ekonomi keluarga.

**Kata Kunci:** Probiotik, Yoghurt, Pengabdian Masyarakat

## PENDAHULUAN

Produk susu dikenal luas karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan perannya yang penting dalam menjaga kesehatan manusia. Salah satu inovasi dalam pengolahan susu adalah melalui fermentasi, yang terbukti dapat meningkatkan nilai gizi produk susu. Di antara berbagai produk susu fermentasi, yoghurt menonjol sebagai salah satu yang paling populer di dunia. Popularitas yoghurt didorong oleh perannya sebagai pangan fungsional, yang memiliki kemampuan untuk menstimulasi sistem kekebalan tubuh manusia (Rifky et al., 2023). Pangan fungsional sendiri didefinisikan sebagai produk yang sengaja dimodifikasi konsentrasi dari satu atau lebih komponennya untuk meningkatkan dampak positif terhadap kesehatan (Meybodi et al., 2020).

Yoghurt merupakan produk hasil fermentasi mikroorganisme hidup, khususnya bakteri asam laktat (BAL), yang memfermentasi laktosa menjadi asam laktat, menyebabkan penggumpalan susu. BAL yang ada dalam susu selama fermentasi memainkan peran yang sangat penting dalam memperkaya nilai nutrisi susu (Hoxha et al., 2023). Mikroorganisme memungkinkan pengayaan susu dengan asam laktat, peptida, asam amino dengan aktivitas antimikroba (Ivanov et al., 2021) dan antioksidan (Aloğlu and Oner, 2011), serta memecah lemak susu menjadi asam lemak bebas (Nguyen and Hwang, 2016) dan memproduksi senyawa dalam matriks yoghurt yang berkontribusi pada aroma dan rasa yoghurt (Krastanov et al., 2023; Tian et al., 2020).

Aktivitas metabolik lain keberadaan probiotik selama fermentasi yogurt adalah sintesis mikronutrien esensial, terutama vitamin. *L. plantarum* 15HN dan *Lactococcus lactis* 44Lac memproduksi folat (vitamin B9) dalam yogurt (Khalili et al., 2020). *Bifidobacterium adolescentis*, *B. bifidum*, *Bifidobacterium breve*, *B. infantis*, dan *B. Longum* mensintesis kobalamin (vitamin B12) (Linares et al., 2017). Selain itu, *B. infantis* CCRC 14633 dan *B. longum* B6 dapat mensintesis riboflavin (vitamin B2) dan tiamin (vitamin B1) (Hou et al., 2000).

Selama fermentasi yang menyebabkan terjadinya penggumpalan susu dikarenakan

adanya aktivitas metabolisme dari kultur proto simbiotik *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus* dan *Lactobacillus delbrueckii subsp. Bulgaricus* (Tewari et al., 2019). Sebagai produk susu yang banyak dikonsumsi, yoghurt memiliki sejarah dan latar belakang budaya yang kaya. Selama berabad-abad, fermentasi telah digunakan sebagai metode untuk memperpanjang umur simpan makanan yang mudah rusak, sekaligus meningkatkan cita rasa dan aroma produk akhir (Gahrue et al., 2015).

Saat ini, pasar yogurt probiotik mengalami pertumbuhan yang signifikan didorong oleh meningkatnya kesadaran kesehatan dan preferensi masyarakat global terhadap produk yang menyehatkan pencernaan (Li et al., 2025). Pengetahuan manfaat yoghurt yang beragam ini dapat dikembangkan menjadi nilai ekonomis. Salah satu peluang yang dapat dimanfaatkan adalah dengan mengembangkan usaha rumahan yoghurt di bidang pengolahan pangan. Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia yang akan selalu dibutuhkan, sehingga usaha di bidang pembuatan yoghurt memiliki potensi pasar yang besar dan berkelanjutan. Berhubungan dengan konteks ini, peran ibu rumah tangga dapat menjadi sangat penting. Peran ibu rumah tangga dalam meningkatkan kesejahteraan keluarga tidak hanya terbatas pada pengelolaan rumah tangga, tetapi juga dapat diperluas melalui kegiatan produktif yang menghasilkan pendapatan. Dengan mengembangkan usaha yoghurt rumahan, ibu rumah tangga dapat berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan ekonomi keluarga sekaligus menyediakan produk pangan yang sehat dan bernutrisi bagi masyarakat.

Khususnya bagi pengurus dan anggota Majelis Taklim Al Muhajirat, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, sosialisasi pembuatan produk yoghurt belum pernah dilaksanakan, sehingga sosialisasi dan pelatihan ini penting dilaksanakan untuk menjadi penunjang bagi peningkatan ekonomi keluarga dan bermanfaat bagi kesehatan. PkM ini dilakukan dengan tujuan memberikan edukasi melalui pelatihan pembuatan yogurt yang dinilai melalui *pre-test* dan *post-test*.

## METODE

Pengabdian masyarakat dilaksanakan secara *direct* (langsung), dilaksanakan di Masjid Al-Muhajirin, Jalan Arsitektur Raya No. 18b, Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar (Gambar 1). Sasaran kegiatan ini adalah Ibu-Ibu pengurus dan anggota Majelis Taklim Al Muhajirat di sekitar Masjid Al-Muhajirin yang berjumlah 20 orang. Tahapan pelaksanaan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui tiga tahapan yaitu persiapan, pelatihan, dan evaluasi.

### Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan meliputi (1) pembentukan tim pelaksanaan kegiatan pelatihan, (2) survey dan perizinan ketua Majelis Taklim Al Muhajirat Kelurahan Bangkala, Kecamatan Manggala, Kota Makassar untuk mendiskusikan waktu dan tempat pelaksanaan, (3) persiapan alat dan bahan pelatihan pembuatan yoghurt, (4) persiapan tata cara pelatihan yang terdiri dari persiapan materi edukasi pembuatan yoghurt, kuesioner, dan susunan acara.

### Tahapan Pelatihan

Tahap pelatihan merupakan inti dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini yang terdiri dari pengenalan konsep yoghurt secara umum, alat, dan bahan yang dibutuhkan, proses pembuatan, dan manfaat yang dihasilkan dari yoghurt kepada Ibu-Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat. Sosialisasi tersebut menggunakan metode ceramah yang dilanjutkan dengan pelatihan

cara pembuatan yoghurt. Metode ini diterapkan untuk memperkuat pemahaman mengenai produk dan manfaat yoghurt.

Percobaan pembuatan yoghurt dilakukan dengan demonstrasi secara langsung yang dibantu dengan menggunakan video tahap-tahap penyiapan alat/bahan, proses pemilihan susu, pemilihan *starter* (bibit yoghurt), dan tahap produksi yoghurt. Bahan utama pembuatan yoghurt membutuhkan susu pasteurisasi greenfields dan starter bakteri menggunakan biokul yoghurt. Starter yang membantu fermentasi ini mengandung bakteri *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium*, dan *Streptococcus thermophilus*. Tahapan pengolahan susu menjadi yoghurt meliputi 4 tahapan yaitu (1) Pemanasan substrat susu (2) Pendinginan susu (3) Penambahan starter/bibit yoghurt (4) Proses fermentasi yoghurt.

### Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan PkM dengan mengukur ada/tidaknya perubahan pengetahuan serta keterampilan Ibu - Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian melalui metode *pre-test* dan *post-test* menggunakan soal yang sama. Isi soal memuat data demografi peserta dan pengetahuan mereka terhadap proses pembuatan yoghurt dan manfaatnya. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* ditabulasikan untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman atau pengetahuan yang signifikan bagi para Ibu - Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat sebagai peserta PkM.



**Gambar 1:** Pelaksanaan Kegiatan PkM Ibu - Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat Di Sekitar Masjid Al-Muhajirin

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini di ikuti oleh Ibu-Ibu

Majelis Taklim Al Muhajirat bertempat di Masjid Al-Muhajirin berjalan lancar. Semua peserta berjumlah 20 orang menghadiri kegiatan dan menyelesaikan proses pelatihan hingga *pre-test* dan *post-test*. Hasil yang didapatkan dijelaskan dalam beberapa bagian yaitu demografi peserta PkM, sosialisasi produk yogurt, simulasi pelatihan pembuatan produk yoghurt, serta evaluasi dan penutupan kegiatan pengabdian.

### Demografi Peserta PkM

PkM ini melibatkan partisipasi aktif dari Ibu-Ibu dengan latar belakang usia, pendidikan, maupun profesi yang beragam. Keberagaman ini menjadi modal penting selama proses transfer pengetahuan dan peningkatan keterampilan. Gambar 2 menunjukkan bahwa peserta yang mengikuti kegiatan ini berada dalam rentang usia 30- lebih dari 60 tahun.

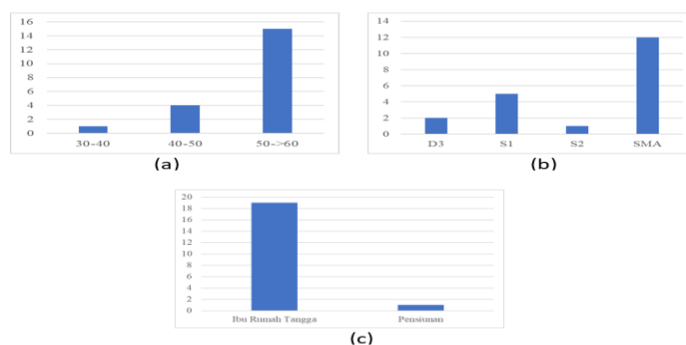
Keragaman usia ini mencerminkan pengalaman hidup berbeda-beda, yang dapat memperkaya diskusi dan interaksi selama kegiatan PkM. Peserta dengan usia yang lebih muda umumnya lebih terbuka terhadap ide-ide baru dan inovasi, sementara peserta yang lebih tua dapat berbagi pengalaman praktis dan kearifan lokal yang berharga. Rata rata pendidikan yang dimiliki adalah SMA dan beberapa orang memiliki pendidikan D3, S1, hingga S2. Variasi tingkat pendidikan ini menjadi pertimbangan dalam penyampaian materi PkM. Selama kegiatan PkM materi disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan relevan dengan pengalaman sehari-hari peserta, tanpa mengabaikan kebutuhan peserta dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan komprehensif.

Data demografi berikutnya menunjukkan bahwa profesi peserta PkM

didominasi oleh Ibu rumah tangga dan pensiunan. Kedua kelompok ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan keluarga melalui edukasi produk sehat dan penambahan nilai ekonomi keluarga. Ibu rumah tangga memiliki peran sentral dalam pengambilan keputusan terkait kesehatan dan konsumsi keluarga, sehingga edukasi tentang produk sehat akan sangat bermanfaat bagi mereka. Pensiunan, dengan pengalaman dan waktu luang yang lebih banyak, dapat memanfaatkan keterampilan baru yang diperoleh dari PkM untuk memulai usaha kecil atau kegiatan produktif lainnya yang dapat meningkatkan pendapatan keluarga.

Data profil peserta PkM menunjukkan bahwa kegiatan ini telah menjangkau kelompok sasaran yang tepat. Tujuan PkM, yaitu memberikan edukasi produk sehat keluarga serta penambahan nilai ekonomi keluarga, sangat relevan dengan kebutuhan dan potensi peserta. Dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang sesuai, PkM ini diharapkan dapat memberdayakan peserta untuk meningkatkan kualitas hidup keluarga mereka.

Dengan mempertimbangkan profil peserta PkM secara cermat, penyelenggara dapat merancang dan melaksanakan kegiatan PkM yang lebih efektif dan berdampak. Kegiatan PkM yang relevan dengan kebutuhan dan potensi peserta akan meningkatkan motivasi mereka untuk berpartisipasi aktif dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Pada akhirnya, PkM ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kesejahteraan keluarga dan masyarakat secara keseluruhan kedepannya.





**Gambar 2: Hasil Demografi Peserta PkM. (a) Usia; (b) Pendidikan; (c) Pekerjaan Sosialisasi Produk Yoghurt**

Kegiatan PkM dilaksanakan dengan pemaparan materi oleh Ibu Alnadia Yusriya Hibatullah tentang yoghurt sebagai produk berbasis probiotik dilanjutkan dengan teknik dan cara pembuatan serta pengemasan yoghurt yang memiliki nilai ekonomi skala rumah tangga (Gambar 2). Berdasarkan data temuan di lapangan, Ibu - Ibu Majelis Taklim Al -Muhajirat di sekitar Masjid Al-Muhajirin belum pernah mengikuti pelatihan pembuatan olahan yoghurt secara langsung. Pemateri juga menekankan pentingnya memperhatikan kondisi tempat yang steril dan pemilihan bahan-bahan pembuatan yoghurt. Apabila tidak dilakukan dengan baik, mengakibatkan proses fermentasi akan mengalami gangguan produksi yoghurt bahkan menyebabkan kontaminasi (Suhartatik dan Mustofa, 2018).



**Gambar 3: Pemaparan Materi Pembuatan Olahan Yoghurt**

Dijelaskan juga bahwa keterlibatan aktivitas metabolisme bakteri probiotik sangat penting untuk keberhasilan produksi yoghurt. Secara spesifik, aktivitas bakteri asam laktat (BAL) mendominasi terhadap hasil akhir produk. Aryana dan Olson (2017) menyatakan produk susu fermentasi, seperti yoghurt, adalah ekosistem mikroba yang kompleks dan sangat bergantung pada hubungan simbiotik antara BAL untuk suksesnya produksi yoghurt. Hal ini menjadi penting untuk dilaksanakan kegiatan PkM ini, tahapan pengabdian diantaranya memberikan sosialisasi terkait pengetahuan umum mengenai produk yoghurt (Gambar 3),

bagaimana pengembangannya agar dapat dijadikan sumber ekonomi dan menjadikan yoghurt lebih dikenal dan diterima di tengah lingkungan masyarakat.



**Gambar 4: Materi Pengabdian kepada Masyarakat**

**Simulasi Pelatihan Pembuatan Produk Yoghurt**

Tim pengabdian mengajak semua Ibu - Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat agar terlibat langsung dalam mencermati dan mengamati tayangan video pembuatan yoghurt yang sebelumnya telah dibuat oleh tim pengabdian (Gambar 5). Penayangan video pembuatan yoghurt secara langsung akan memberikan pengalaman kepada anggota Majelis Taklim Al Muhajirat bahwa tahapan pembuatan yoghurt tidak sulit dan dapat dipraktikkan sendiri di rumah masing - masing. Proses pembuatan yoghurt dilakukan dengan memanaskan susu dengan api sedang sambil terus diaduk, hingga suhu mencapai 80°C (ditandai dengan adanya gelembung), meniriskan susu hingga mencapai suhu 40-45°C, yang dapat diuji secara sederhana dengan menuangkan sedikit susu ke pergelangan tangan, menuangkan 2 centong susu hangat ke dalam starter yoghurt yang telah disiapkan sebelumnya, aduk rata, selanjutnya menuangkan kembali ke dalam susu yang ada di panci, aduk rata kembali, menempatkan ke wadah kedap udara, kemudian ditutup rapat. Bungkus dengan 2 lembar serbet atau letakkan di tempat yang gelap. Tahap akhir proses fermentasi pada suhu ruang selama 12-24 jam. Sangkam et al.

(2023) bahwa peningkatan secara perlahan-lahan dari kandungan asam laktat dalam 12 jam fermentasi, kandungan asam akan

maksimum setelah 48 jam fermentasi. Setelah proses fermentasi, produk yoghurt dapat dikonsumsi



**Gambar 5:** Tahapan Pembuatan Yoghurt

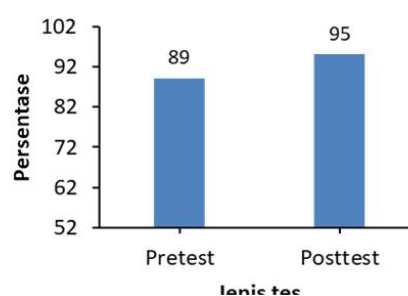
### Evaluasi dan Penutupan Kegiatan Pengabdian

Setelah pelaksanaan kegiatan yang meliputi persiapan kegiatan, sosialisasi, tanya jawab, dan pelatihan pembuatan yoghurt, tahapan akhir adalah evaluasi kegiatan. Kegiatan diawali dengan wawancara semi terstruktur dengan Ibu - Ibu Majelis Taklim

Al Muhajirat untuk mengetahui pengetahuan mereka tentang yoghurt. Wawancara dilakukan secara langsung kepada Ibu - Ibu Majelis Taklim dengan membagikan kuesioner yang terdiri dari beberapa pertanyaan. Hasil *pre-test* dan *post-test* tertera pada Gambar



(a)



(b)

**Gambar 6:** Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Peserta Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Yoghurt. (a) Dokumentasi Pengisian Kuesioner; (b) Hasil Tes

Berdasarkan hasil *pre-test* sebelum dilaksanakan pelatihan pengabdian, terlihat belum semua peserta pelatihan mengetahui tentang makanan yoghurt. Hanya 89% peserta yang mengetahui informasi tentang yoghurt. Namun, setelah diberikan simulasi pelatihan melalui video tutorial, terlihat seluruh peserta pelatihan telah mengetahui apa itu yoghurt,

manfaatnya bagi kesehatan, cara pembuatannya, dan nilai ekonomisnya.

Tahapan selanjutnya adalah memberikan pelatihan dan tutorial video kepada Ibu-Ibu Majelis Taklim yang berkaitan dengan pembuatan yoghurt. Setelah kegiatan tutorial dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan pemberian lembaran post test

kepada para Ibu-Ibu Majelis Taklim. Hasil *post-test* (95%), telah menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan para Ibu-Ibu Majelis Taklim tentang pembuatan yoghurt. Observasi secara langsung di tempat pelatihan menunjukkan antusias Ibu-Ibu Majelis Taklim yang tinggi dengan kuantitas pertanyaan, antusiasme, serta motivasi peserta dalam membuat yoghurt.

Sesuai dengan sesi tanya jawab, beberapa peserta menyatakan tertarik untuk membuat yoghurt yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat umum di sekitar Masjid Al-Muhajirin sampai tempat lainnya di sekitar lokasi pengabdian dan dapat dikembangkan sebagai usaha kecil sampai menengah. Kegiatan pengabdian ditutup dengan sesi foto bersama Ibu - Ibu Majelis Taklim dan tim pelaksana pengabdian. Tidak ada permasalahan berarti selama kegiatan pengabdian. Hanya ada beberapa kendala kecil seperti ketepatan waktu. Namun tidak mengurangi motivasi para peserta dan tim pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat.

Berdasarkan hasil yang ada, menunjukkan bahwa PkM ini terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan pelaksanaannya. Peserta PkM tampak antusias untuk mencoba membuat yogurt serta dari *test* yang ada menunjukkan adanya peningkatan pemahaman responden sebelum dan setelah pelaksanaan PkM. Responden dengan rata - rata ibu rumah tangga menunjukkan bahwa PkM ini sangat cocok dan tepat sasaran.

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan yoghurt berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Ibu-Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat Kota Makassar tentang yoghurt sebagai produk probiotik yang bermanfaat. Peningkatan pemahaman dari 89% menjadi 95% menunjukkan efektivitas kegiatan ini dalam memberikan wawasan dan keterampilan yang berpotensi menunjang ekonomi rumah tangga peserta. Kegiatan PkM ini diharapkan dapat

memberikan dampak positif bagi masyarakat, khususnya bagi Ibu-Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat Kota Makassar, dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan ekonomi keluarga. Untuk keberlanjutan kegiatan PkM ini, disarankan untuk melakukan pendampingan secara berkala kepada peserta dalam pembuatan dan pemasaran yoghurt. Selain itu, perlu juga dilakukan evaluasi secara berkala untuk mengukur dampak kegiatan PkM terhadap peningkatan ekonomi rumah tangga peserta.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Universitas Negeri Makassar (UNM) yang telah memberikan kesempatan dan dukungan terlaksananya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Perumahan Dosen Unhas. Terimakasih juga disampaikan kepada Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), UNM dan ketua Jurusan Biologi, FMIPA UNM yang telah mempercayakan terlaksananya kegiatan PKM ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Ibu-Ibu Majelis Taklim Al Muhajirat di sekitar Masjid Al-Muhajirin yang dengan terbuka memberikan izin sehingga kegiatan PkM ini terlaksana sesuai rencana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aloğlu, H.S., & Oner, Z. (2011). Determination of antioxidant activity of bioactive peptide fractions obtained from yogurt. *J. Dairy Sci.*, 94, 5305-5314.
- Aryana, K.J., & Olson, D.W. (2017). A 100-Year Review: Yogurt and other cultured dairy products. *J. Dairy Sci.*, 100, 9987-10013.
- Batubara, M. S., Ginting, N., Harahap, F. S., Samsinar, S., & Amanda, D. (2024). Pelatihan Pembuatan Serta Pemanfaatan Pupuk Cair Organik Dan Ecoenzym Dari Limbah Sayuran Di Simatohir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 67-74
- Gahruie, H.H., Eskandari, M.H., Mesbahi, G., & Hanifpour, M.A. (2015) *Scientific*

- and technical aspects of yoghurt fortification: A review. *Food Sci. Hum. Wellness*, 4, 1–8.
- Girsang, W., Girsang, R., Nainggolan, O. J., Manihuruk, D., Turnip, A. R., Girsang, J., & Saragih, B. (2022). Pelatihan Memperbanyak Herbisida Sendiri Guna Mengurangi Biaya Produksi Petani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 12-24
- Girsang, C. I., Saragih, H., Siahaan, S., Manik, S. A., Purba, L. R. S., & Rizki, J. (2025). Sosialisasi Dan Pelatihan Kewirausahaan Melalui Budidaya Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 200-204
- Hou, J.W., Yu, R.C., & Chou, C.C. (2000). Changes in some components of soymilk during fermentation with bifidobacteria. *Food Res Int.* 33(5), 393-397.
- Hoxha, R., Evstatieva, Y., & Nikolova, D. (2023). Physicochemical, Rheological, and Sensory Characteristics of Yogurt Fermented by Lactic Acid Bacteria with Probiotic Potential and Bioprotective Properties. *Foods*, 12, 2552.
- Ivanov, I., Petrov, K., Lozanov, V., Hristov, I., Wu, Z., Liu, Z., & Petrova, P. (2021). Bioactive Compounds Produced by the Accompanying Microflora in Bulgarian Yoghurt. *Processes*, 9, 114.
- Khalili, M., Rad, A.H., Khosroushahi, A.Y., Khosravi, H., & Jafarzadeh, S. (2020). Application of probiotics in folate bio-fortification of yoghurt. *Probiotics Antimicrob Proteins.*, 12, 756-63.
- Krastanov, A., Georgiev, M., Slavchev, A., Blazheva, D., Goranov, B., & Ibrahim, S.A. (2023). Design and Volatile Compound Profiling of Starter Cultures for Yogurt Preparation. *Foods*, 12, 379.
- Li, B., Ye, L., Zhao, Y., Liu, Y., Chen, Y., & Zhang, H. (2025). A comprehensive review of probiotic yogurt: nutritional modulation, flavor improvement, health benefits, and advances in processing techniques. *Agric. Prod. Process. Sto.* 1, 17
- Linares, D., Fitzgerald, G., Hill, C., Stanton, C., Ross, P. (2017). Production of vitamins, exopolysaccharides and bacteriocins by probiotic bacteria. In: *Probiotic dairy products*, 359-388.
- Meybodi, N.M., Mortazavian, A.M., Arab, M., & Nematollahi, A. (2020). Probiotic viability in yoghurt: A review of influential factors. *Int.Dairy J.*, 109, 104793.
- Nguyen, L., & Hwang, E.S. (2016). Quality Characteristics and Antioxidant Activity of Yogurt Supplemented with Aronia (*Aronia melanocarpa*) Juice. *Prev. Nutr. Food Sci.*, 21, 330-337.
- Purba, T., Harmain, U., & Simarmata, M. M. (2022). Pelatihan Pengelolaan Gula Semut Di Nagori Silou Buttu Kecamatan Raya Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 115-129
- Rifky, M., Serkaev, K., & Samadiy, M. (2023). Technology development to incorporate functional oil sources in yoghurt to improve functional properties. *J Coastal Life Med.*, 11, 928-938.
- Sangkam, J., Chaikham, P., Baipong, S., Wongsewasakun, P., & Apichartsrangkoon, A. (2023). Strengthening the Growth of Probiotic *Lactobacillus casei* subsp. *rhamnosus* TISTR 047 and Texture of Pressurized Corn-Milk Yoghurt using Whey Protein Concentrate and Xanthan Gum. *Curr Res Nutr Food Sci*, 11(2).
- Sihaloho, A. N., Girsang, W., Purba, R., Meriaty, M., Rosalyne, I., Girsang, C. I., ... & Darta, J. (2025). Pelatihan Pembuatan Pupuk Bokashi Limbah Pertanian Memanfaatkan Teknologi Em4 Bagi Petani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 8-14



- Sinaga, D. P., Damanik, R., Siboro, T. D., Purba, S. T., & Saragih, M. (2023). Penyuluhan Tentang Manfaat Mengonsumsi Yoghurt Dan Cara Pembuatannya Guna Mendorong Ekonomi Serta Kesehatan Masyarakat Di Kelurahan Sukamakmur Pemataangsiantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(1), 23-27
- Siregar, I. F., Siregar, Y. S., Novitasari, W., Lubis, R. A., & Harahap, I. S. (2025). Pelatihan Pengolahan Kelor Cookies Di Desa Simatohir, Kecamatan Angkola Julu, Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 151-154
- Suhartatik, S., & Mustofa A. (2018). Peningkatan kemampuan kewirausahaan kelompok wanita tani Ngudi Rahayu Gemolong melalui penyuluhan teknik kemas, pelabelan bahan pangan, dan pembuatan yoghurt susu kambing. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 1-8.
- Tewari, S., David, J., & Gautam, A. (2019). A review on probiotic dairy products and digestive health. *J. Pharmacogn. Phytochem.*, 8, 368-372.
- Tian, H., Yu, B., Yu, H., & Chen, C. (2020). Evaluation of the synergistic olfactory effects of diacetyl, acetaldehyde, and acetoin in a yogurt matrix using odor threshold, aroma intensity, and electronic nose analyses. *J. Dairy Sci.*, 103, 7957-7967.