ETAM: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 6, No. 2, Juni, 2026, pp. 22 - 34

PENGUATAN KAPASITAS MASYARAKAT MELALUI INOVASI PRODUK NUGGET IKAN PATIN BERBASIS IPTEK DI KAWASAN DANAU RANU GRATI KECAMATAN RANU GRATI KABUPATEN PASURUAN

STRENGTHENING COMMUNITY CAPACITY THROUGH SCIENCE AND TECHNOLOGY-BASED INNOVATION OF CATFISH NUGGETS IN THE RANU GRATI AQUACULTURE AREA

Agus Dwi Sulistyono, Niken Hendrakusma Wardani
Program Studi Agrobisnis Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya

E-mail correspondence: agusdwistat@ub.ac.id

Article History:
Received: 10.12.2025
Revised: 01.04.2026
Accepted: 02.05.2026

Abstrak: Program pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas masyarakat Kelurahan Gratitunon, Kecamatan Ranu Grati, melalui inovasi produk nugget ikan patin berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Kegiatan meliputi pelatihan teknik pengolahan, transfer teknologi tepat guna, standardisasi proses produksi, pendampingan legalitas usaha, serta strategi pemasaran digital. Produk "Nugget Patin IKANITA" dikembangkan sebagai hilirisasi potensi budidaya Keramba Jaring Apung (KJA) di Danau Ranu Grati. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada keterampilan teknis peserta, kualitas produk, serta pemahaman pemasaran. Uji pasar memperlihatkan tingkat penerimaan tinggi, dengan 70% responden menyatakan produk sangat enak dan mudah dibuat. Selain itu, pendampingan legalitas usaha melalui KUSUKA memperkuat kesiapan peserta menuju UMKM formal. Program ini efektif sebagai model pemberdayaan masyarakat berbasis IPTEK pada kawasan perikanan budidaya.

Kata Kunci: Ikan patin, inovasi, hilirisasi, perikanan

Abstract: *This community engagement program aims to strengthen the capacity of residents in Gratitunon Village, Ranu Grati District, through science and technology-based innovation of catfish nugget products. Activities included processing training, appropriate technology transfer, production standardization, business licensing assistance, and digital marketing strategies. The "IKANITA Catfish Nugget" was developed as a downstream innovation utilizing the potential of floating net cage (FNC) aquaculture in Lake Ranu Grati. The results show a significant improvement in participants' technical skills, product quality, and marketing literacy. Market testing revealed high acceptance, with 70% of respondents stating that the product is very tasty and easy to prepare. Business licensing assistance through KUSUKA further strengthened readiness toward formal micro-enterprise development. This program proves effective as a science-based community empowerment model for aquaculture-dependent regions.*

Keywords**:** *Catfish, innovation, downstream processing, fisheries*

PENDAHULUAN

Pengolahan hasil perikanan berbasis nilai tambah menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan memperkuat ketahanan pangan. Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) telah lama dikenal sebagai komoditas air tawar bernilai ekonomi tinggi dengan kandungan protein dan asam lemak tak jenuh yang bermanfaat bagi kesehatan (Nugroho & Windarto, 2021). Namun pemanfaatannya di tingkat masyarakat, khususnya di kawasan Danau Ranu Grati, masih terbatas pada olahan sederhana yang memiliki daya simpan dan nilai pasar rendah.

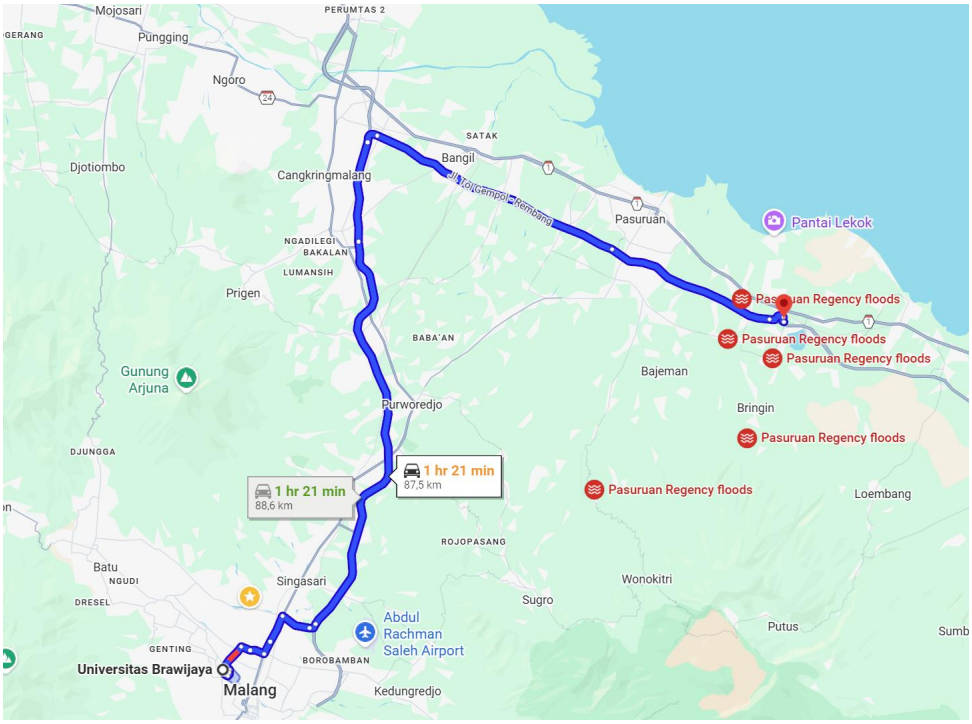
Danau Ranu Grati, Kabupaten Pasuruan, memiliki potensi besar dari aktivitas budidaya Keramba Jaring Apung (KJA). Meski demikian, kelompok pengolah ikan dan pembudidaya setempat menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan pengetahuan sanitasi, kurangnya inovasi pengolahan, rendahnya literasi pemasaran digital, serta ketiadaan legalitas usaha (KUSUKA). Kondisi ini menjadi penghambat utama pengembangan usaha mikro berbasis perikanan.

Menanggapi kebutuhan tersebut, Universitas Brawijaya melalui program pengabdian masyarakat dan KKN-T menginisiasi Program IKANITA (Inisiatif Karya Nilai Tambah dalam Pengolahan Ikan). Fokus inovasi program ini adalah pengembangan Nugget Ikan Patin IKANITA, sebuah produk olahan bergizi tinggi yang dikembangkan melalui pendekatan hilirisasi penelitian, teknologi tepat guna (TTG), dan pemberdayaan masyarakat. Pendekatan ini terbukti mampu meningkatkan daya saing UMKM perikanan sebagaimana diuraikan oleh Putri & Wulandari (2019) dan Sari et al. (2020).

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi dan Waktu

Program dilaksanakan di Kelurahan Gratitunon, Kecamatan Grati, Kabupaten Pasuruan, melibatkan kelompok pengolah ikan “Minat Teratai Parasan”, pembudidaya patin KJA, pemerintah kelurahan Gratitunon, dan UMKM lokal di Kelurahan Gratitunon. Kegiatan berlangsung selama periode pengabdian dan KKN-T Universitas Brawijaya Tahun 2025 pada bulan Agustus – September 2025.



Gambar 1 Lokasi Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Metode pelaksanaan kegiatan dirancang menggunakan pendekatan Participatory Community Engagement (PCE) dan Transfer Teknologi Tepat Guna (TTG) yang lazim diterapkan dalam program pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam lima tahap besar, yaitu: *(1) asesmen kebutuhan*, *(2) perancangan intervensi*, *(3) pelaksanaan pelatihan dan transfer teknologi*, *(4) pendampingan dan monitoring*, serta *(5) evaluasi hasil dan keberlanjutan program*. Pendekatan ini mengikuti kerangka kerja yang direkomendasikan oleh FAO (2016) dan model partisipatif Kolb's Experiential Learning dalam pendidikan masyarakat.

1. Asesmen Kebutuhan (Needs Assessment)

Tahap awal meliputi proses identifikasi masalah dan kebutuhan masyarakat melalui:

- Survei lapangan terhadap pembudidaya ikan patin di Keramba Jaring Apung (KJA) Ranu Grati.
- Wawancara mendalam (in-depth interview) dengan kelompok pengolah ikan Minat Teratai Parasan, UMKM lokal, dan perangkat kelurahan Gratitunon.
- Observasi langsung terhadap proses produksi, sanitasi, dan teknik pengolahan yang selama ini dilakukan.

Hasil asesmen menunjukkan beberapa kebutuhan utama:

1. Keterbatasan keterampilan pengolahan higienis dan berbasis standar mutu.
2. Tidak adanya diversifikasi produk bernilai tambah.
3. Minimnya literasi teknologi tepat guna dalam pengolahan.
4. Lemahnya kemampuan pemasaran digital dan branding.
5. Ketiadaan legalitas usaha (KUSUKA dan NIB).

Tahap ini mengacu pada konsep *community-driven development* yang menekankan pentingnya kebutuhan lokal sebagai dasar perancangan intervensi.

2. Perancangan Intervensi Program (Program Intervention Design)

Berdasarkan asesmen kebutuhan, tim menyusun intervensi berbasis:

- Hilirisasi hasil riset perikanan mengenai formulasi nugget ikan patin.
- TTG/Appropriate Technology, yaitu alat sederhana namun efektif (food chopper, pengukusan modern, prosedur sanitasi).
- Pendekatan experiential learning, yaitu peserta belajar sambil praktik langsung (learning-by-doing).

Intervensi difokuskan pada produk Nugget Patin IKANITA sebagai inovasi komersial yang mudah diproduksi, memiliki nilai tambah tinggi, dan sesuai kondisi sosial ekonomi masyarakat.

3. Pelatihan dan Transfer Teknologi (Training and Technology Transfer)

Tahap inti dilakukan dalam tiga subkegiatan utama:

a. Pelatihan Teknis Pengolahan

Pelatihan dilaksanakan secara praktik langsung meliputi:

- pemilihan bahan baku berkualitas,
- teknik filleting dan sanitasi sesuai standar GMP,
- formulasi adonan menggunakan komposisi terstandardisasi,
- teknik pengukusan dan penepungan berlapis,
- metode pengemasan dan penyimpanan beku.

Materi pelatihan mengacu pada standar industri rumah tangga pangan (SNI 7759:2013 – Nugget Ikan).

b. Aplikasi Teknologi Tepat Guna (TTG)

Teknologi yang ditransfer mencakup:

- chopper/blender industri skala kecil untuk mempercepat penghalusan daging,
- steam cooker untuk pengukusan merata,

- alat pengemas sederhana untuk memperpanjang shelf-life,
- teknik produksi berulang (batch processing) guna memastikan konsistensi mutu.

TTG dipilih berdasarkan prinsip biaya rendah, mudah digunakan, dan mudah dirawat oleh masyarakat.

c. Pelatihan Branding dan Pemasaran Digital

Meliputi:

- pembuatan identitas merek IKANITA,
- desain label sesuai ketentuan PIRT,
- simulasi foto produk untuk pemasaran,
- penggunaan platform digital (WhatsApp Business, Instagram, Facebook Marketplace),
- teknik storytelling dan pemasaran berbasis konten.

Pendekatan ini mengikuti tren pemasaran UMKM berbasis digital di Indonesia (Hadi & Nuraini, 2020).

4. Pendampingan, Monitoring, dan Legalitas Usaha

Kegiatan dilanjutkan dengan:

- pendampingan pembuatan **KUSUKA**,
- simulasi perhitungan biaya usaha dan analisis BEP (Break Even Point),
- kunjungan monitoring ke rumah produksi peserta,
- evaluasi kualitas produk secara berkala (organoleptik, tekstur, warna, aroma).

Legalitas usaha diprioritaskan agar peserta dapat meningkatkan skala usaha dan mengakses pembinaan pemerintah.

5. Evaluasi Keberhasilan Program

Evaluasi dilakukan menggunakan dua pendekatan:

1. **Evaluasi kuantitatif:**
    - uji penerimaan konsumen (70% sangat suka),
    - pengukuran efisiensi proses produksi,
    - peningkatan volume produksi peserta.
2. **Evaluasi kualitatif:**
    - wawancara persepsi manfaat,
    - observasi perubahan perilaku produksi (higienitas, standar bahan).

Model evaluasi merujuk pada Kirkpatrick Evaluation Model (Level 1–3):

- Reaction (penerimaan masyarakat),

- Learning (peningkatan keterampilan),
- Behavior (penerapan di rumah produksi).

6. Strategi Keberlanjutan Program

Untuk memastikan keberlanjutan, disusun beberapa strategi:

- pembentukan kelompok usaha bersama (KUB) “IKANITA”,
- pengembangan varian rasa (pedas, keju, original),
- rencana integrasi distribusi dengan UMKM dan wisata Danau Ranu Grati,
- rencana pendaftaran PIRT/NIB secara kolektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kapasitas Teknis Masyarakat melalui Transfer Teknologi Tepat Guna

Pelatihan berbasis praktik langsung dan penggunaan teknologi tepat guna (TTG) terbukti memberikan peningkatan signifikan pada kemampuan teknis masyarakat dalam mengolah ikan patin menjadi produk nugget bernilai tambah. Transfer teknologi seperti penggunaan *food chopper*, teknik pengukusan terstandar, dan metode penepungan berlapis berhasil meningkatkan konsistensi tekstur, stabilitas bentuk, dan kualitas sensoris produk. Peserta yang pada awalnya menggunakan metode konvensional kini mampu menerapkan standar Good Manufacturing Practices (GMP), termasuk sanitasi alat dan pemisahan bahan mentah–matang.

Temuan ini sejalan dengan Susanti et al. (2021) yang menjelaskan bahwa penerapan TTG dapat mempercepat proses produksi sekaligus meningkatkan mutu produk pangan skala rumah tangga. Selain itu, konsistensi tekstur nugget yang dihasilkan menunjukkan keberhasilan integrasi formulasi dan metode pengolahan yang disempurnakan berdasarkan hasil riset hilirisasi.

2. Dampak Model Pelatihan Partisipatif terhadap Proses Pembelajaran Masyarakat

Penerapan model **Participatory Community Engagement (PCE)** membuat masyarakat terlibat aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari asesmen kebutuhan, praktik produksi, hingga evaluasi hasil. Proses ini meningkatkan rasa kepemilikan (*sense of ownership*) sehingga keterampilan yang diperoleh lebih berpeluang diaplikasikan secara berkelanjutan.

Pendekatan *learning by doing* yang mengacu pada Kolb’s Experiential Learning Model terbukti efektif. Peserta tidak hanya memahami teori, tetapi mampu mempraktikkannya secara

langsung dalam konteks nyata. Terjadi perubahan perilaku produksi, terutama dalam aspek higienitas, pemilihan bahan baku, dan pengaturan suhu pengolahan.

Hasil observasi lapangan juga menunjukkan peningkatan kemandirian peserta dalam melakukan produksi ulang tanpa pendampingan. Hal ini menandakan tercapainya level “behavior” pada Model Evaluasi Kirkpatrick, yaitu perubahan perilaku kerja pascapelatihan.

3. Peningkatan Mutu Produk melalui Hilirisasi IPTEK

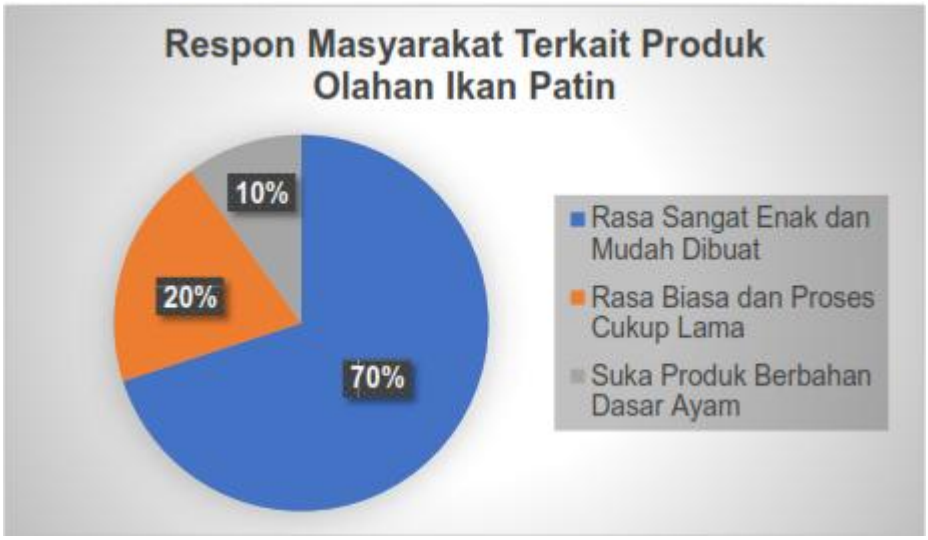
Produk **Nugget Patin IKANITA** berhasil dihasilkan melalui proses hilirisasi inovasi berbasis IPTEK yang sebelumnya telah diuji secara teknis. Penerapan formulasi terstandardisasi pada tahap pencampuran adonan dan pengukusan terbukti meningkatkan karakteristik sensoris, terutama:

- tekstur lebih lembut dan kompak,
- aroma khas ikan patin yang lebih mild,
- warna lebih seragam,
- rasa lebih stabil antar-batch.

Penilaian organoleptik sederhana oleh masyarakat menunjukkan tingkat kepuasan tinggi. Proses hilirisasi seperti ini penting untuk menghubungkan potensi komoditas lokal (patin KJA) dengan kebutuhan produk bernilai ekonomi tinggi sebagaimana diuraikan Sari et al. (2020).

4. Respon Pasar dan Preferensi Konsumen terhadap Nugget Patin

Hasil survei respon masyarakat menunjukkan bahwa produk nugget memperoleh penerimaan pasar yang sangat baik:



Gambar 1 Respon Masyarakat Terkait Produk Olahan Ikan patin

Hasil survei menunjukkan bahwa 70% responden memberikan penilaian sangat positif terhadap produk nugget patin, yang menjadi indikator kuat bahwa produk ini memiliki potensi komersial signifikan di lingkungan lokal. Tingginya tingkat penerimaan ini menegaskan bahwa cita rasa dan tekstur nugget patin sesuai dengan preferensi konsumen setempat, sehingga produk berpeluang untuk dikembangkan menjadi komoditas UMKM bernilai tambah. Sementara itu, kelompok 20% responden yang memberikan masukan mengenai lamanya proses produksi menunjukkan perlunya peningkatan efisiensi melalui penggunaan alat tambahan seperti mixer adonan, *food cutter*, atau peralatan TTG lain yang dapat mempercepat proses dan menstabilkan kualitas. Adapun 10% responden yang lebih menyukai nugget ayam menunjukkan adanya kebutuhan edukasi lebih intens tentang keunggulan nutrisi ikan patin, terutama kandungan protein tinggi dan lemak sehatnya, sebagaimana diuraikan oleh Dewita et al. (2018) mengenai nilai gizi ikan air tawar. Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat kajian Hadi dan Nuraini (2020) yang menyatakan bahwa inovasi olahan ikan memiliki peluang besar diterima pasar jika memiliki cita rasa kompetitif, mudah diolah, serta menawarkan nilai tambah gizi bagi konsumen.

5. Analisis Kelayakan Ekonomi Produksi Nugget Patin

Perhitungan biaya produksi menunjukkan total biaya Rp 75.500 untuk ±1 kg ikan patin dengan rincian biaya produksi sebagai berikut :

Tabel 1 Biaya Produksi Nugget Ikan Patin per 1 kg Ikan Patin

Bahan	Jumlah	Harga (Rp)
Ikan patin	1 kg	20.000
Tepung kanji	¼ kg	4.000
Bawang putih	100 g	3.000
Minyak goreng	1 liter	17.000
Tepung panir	½ bungkus	8.000
Tepung terigu	¼ kg	3.000
Telur	¼ kg	6.500
Lada	-	1.000
Biji pala	1 butir	1.000
Jeruk nipis	4 buah	6.000
Penyedap	-	2.000
Garam	secukupnya	3.000
Total		**75.500**

Setiap 1 kg ikan patin, dihasilkan 10-12 pak nugget ikan patin dengan harga jual Rp 13.000. Berikut hasil hitungan BEP produk nugget ikan patin dengan asumsi setiap batch memproduksi 10 pak :

Hasil/Pendapatan

- Pendapatan per batch = 10 × 13.000 = Rp 130.000.
- Total biaya per batch = Rp 75.500.
- Laba bersih per batch = 130.000 − 75.500 = Rp 54.500.

Per paket

- Biaya per pak = 75.500 ÷ 10 = Rp 7.550.
- Laba per pak = 13.000 − 7.550 = Rp 5.450.

Rasio & titik impas

- Margin laba (laba ÷ pendapatan) = 54.500 ÷ 130.000 = 41,92%.
- Contribution margin per pak = Rp 5.450 (yakni bagian tiap penjualan yang menutup biaya tetap/menjadi laba).
- BEP (unit) = 75.500 ÷ 13.000 = ≈ 5,81 pak → dibulatkan berarti harus menjual 6 pak untuk impas.
- Harga BEP per pak (jika hanya ingin impas dengan 10 pak terjual) = biaya per pak = Rp 7.550.

Dengan asumsi 10 pak per batch dan harga jual Rp 13.000/pak, usaha menguntungkan: laba sekitar Rp 54.500 per batch dan margin sekitar 42%. Untuk mencapai titik impas cukup menjual 6 pak dari 10 pak. Analisis ini menunjukkan bahwa usaha ini memiliki potensi menjadi sumber pendapatan tambahan yang stabil bagi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga dan kelompok pengolah ikan. Selain itu, skala produksi dapat diperbesar tanpa mengorbankan kualitas karena formulasi dan prosedur TTG telah terdokumentasi dengan baik. Model usaha ini sesuai dengan rekomendasi Situmorang & Lestari (2021) mengenai UMKM berbasis sumber daya perikanan.

6. Penguatan Legalitas Usaha melalui KUSUKA dan Dampaknya terhadap Keberlanjutan

Pendampingan pembuatan **Kartu KUSUKA** memberikan dampak signifikan terhadap kesiapan peserta memasuki rantai usaha formal. Dengan legalitas ini, pelaku usaha dapat:

- mengakses pelatihan lanjutan pemerintah,
- mengajukan bantuan permodalan,

- memperluas pemasaran ke toko ritel dan bazar UKM,
- mempersiapkan pendaftaran PIRT dan NIB.

Temuan ini sejalan dengan Sulaiman et al. (2019) yang menekankan bahwa legalitas usaha merupakan fondasi penting bagi keberlanjutan UMKM perikanan.

7. Dampak Sosial dan Pembentukan Jejaring Usaha Lokal

Program ini berkontribusi pada:

- terbentuknya kelompok usaha bersama “IKANITA”,
- meningkatnya kolaborasi pembudidaya patin KJA dan pengolah ikan,
- terbentuknya sistem rantai pasok sederhana dari produksi–pengolahan–pemasaran,
- berkembangnya jejaring pemasaran digital berbasis komunitas.

Dengan demikian, program tidak hanya menghasilkan inovasi teknis, tetapi juga memperkuat kohesi sosial dan struktur ekonomi lokal, sesuai dengan konsep *community-based fisheries development*.

8. Evaluasi Keberhasilan Program Berdasarkan Kerangka Kirkpatrick

Berdasarkan evaluasi:

Tabel 2 Hasil Evaluasi Keberhasilan Program

Level Evaluasi	Hasil
Reaction	Peserta sangat antusias; >90% menyatakan pelatihan bermanfaat.
Learning	Keterampilan teknis meningkat signifikan; peserta mampu produksi mandiri.
Behavior	Peserta mengaplikasikan sanitasi dan standar proses secara konsisten.
Result	Penerimaan pasar tinggi (70% sangat suka); mulai muncul usaha kecil berbasis nugget patin.

Hasil evaluasi berdasarkan Model Kirkpatrick menunjukkan bahwa program pelatihan penguatan kapasitas masyarakat melalui inovasi produk nugget ikan patin telah mencapai tingkat keberhasilan yang sangat baik pada seluruh level evaluasi. Pada level *Reaction*, peserta menunjukkan antusiasme yang sangat tinggi, di mana lebih dari 90% menyatakan bahwa pelatihan ini bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka. Tingginya tingkat kepuasan ini menandakan bahwa metode penyampaian materi, pendekatan partisipatif, serta kesesuaian topik dengan kondisi lapangan mampu menciptakan pengalaman belajar yang positif, sebagaimana dijelaskan Kirkpatrick & Kirkpatrick (2006) bahwa respons positif merupakan indikator awal keberhasilan proses pelatihan. Pada level *Learning*, peserta mengalami peningkatan signifikan dalam keterampilan teknis, mulai dari proses filleting, formulasi adonan terstandardisasi, teknik pengukusan, hingga pengemasan yang sesuai dengan standar keamanan pangan. Peserta bahkan telah mampu memproduksi nugget

secara mandiri tanpa pendampingan, yang menunjukkan efektivitas transfer teknologi tepat guna, sejalan dengan temuan Susanti et al. (2021) yang menyatakan bahwa TTG mampu meningkatkan kapasitas produksi UMKM pangan.

Pada level *Behavior*, peserta mulai mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dengan menerapkan praktik produksi yang lebih higienis dan terstandardisasi. Perubahan perilaku ini terlihat dari penggunaan alat pelindung diri, penerapan sanitasi, pengaturan alur produksi, serta konsistensi dalam mengikuti prosedur pengolahan yang benar. Fenomena ini mendukung teori Kolb (1984) bahwa pembelajaran yang bersifat *experiential* lebih mudah diinternalisasi dan berdampak pada perubahan perilaku. Sementara pada level *Result*, pelatihan ini memberikan dampak nyata bagi masyarakat. Tingkat penerimaan pasar yang tinggi—di mana 70% konsumen menyatakan produk sangat disukai—menegaskan bahwa nugget patin memiliki potensi komersial yang kuat. Selain itu, munculnya usaha kecil yang mulai memproduksi dan memasarkan produk ini menunjukkan adanya peningkatan pendapatan dan aktivitas ekonomi lokal, selaras dengan pandangan Sulaiman et al. (2019) mengenai pentingnya legalitas dan inovasi produk dalam memperkuat daya saing UMKM perikanan. Dengan keberhasilan pada seluruh level evaluasi, program ini dapat disimpulkan sangat efektif dan berpotensi besar untuk direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

SIMPULAN

Program penguatan kapasitas masyarakat melalui inovasi produk nugget ikan patin berbasis IPTEK di kawasan Danau Ranu Grati berhasil memberikan dampak signifikan dalam aspek pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan keberdayaan ekonomi masyarakat. Penerapan teknologi tepat guna, metode pelatihan partisipatif, serta pendekatan *learning by doing* mampu meningkatkan kompetensi teknis peserta dalam mengolah ikan patin menjadi produk bernilai tambah tinggi. Proses hilirisasi inovasi melalui pengembangan *Nugget Patin IKANITA* terbukti meningkatkan mutu produk, memperbaiki standar sanitasi dan keamanan pangan, serta menghasilkan formulasi yang lebih stabil dan mudah direplikasi oleh masyarakat.

Hasil evaluasi berdasarkan Model Kirkpatrick menunjukkan keberhasilan pada seluruh level, mulai dari tingginya kepuasan peserta, peningkatan keterampilan, perubahan perilaku produksi, hingga dampak ekonomi berupa tingginya penerimaan pasar dan munculnya inisiatif usaha kecil berbasis nugget patin. Survei konsumen yang menunjukkan 70% respon positif memperkuat potensi komersial produk ini sebagai alternatif olahan ikan yang kompetitif. Selain

itu, pendampingan legalitas usaha melalui KUSUKA menambah kesiapan masyarakat memasuki rantai usaha formal dan memperluas peluang pemasaran.

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya meningkatkan kapasitas masyarakat, tetapi juga menciptakan ekosistem produksi–pengolahan–pemasaran yang lebih terstruktur dan berkelanjutan di kawasan perikanan Danau Ranu Grati. Model pengabdian ini layak untuk direplikasi di wilayah lain yang memiliki potensi serupa, khususnya daerah dengan basis produksi ikan patin atau komoditas perikanan budidaya lainnya, guna mendukung peningkatan nilai tambah dan kemandirian ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya, Pemerintah Kelurahan Gratitunon, Kelompok Pengolah “Minat Teratai Parasan”, pembudidaya KJA Ranu Grati, UMKM Arshi Bahari, serta mahasiswa Kelompok 3 KKN-T Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.

DAFTAR PUSTAKA

Dewita, N., Fadhilah, A., & Rahmayani, R. (2018). Kandungan gizi ikan air tawar dan potensinya sebagai sumber pangan sehat. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, 29*(2), 150–158.

Hadi, S., & Nuraini, N. (2020). Penerimaan konsumen terhadap inovasi produk olahan ikan pada UMKM perikanan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 23*(1), 45–56.

Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating training programs: The four levels* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

Nugroho, T., & Windarto, A. (2021). Potensi ekonomi dan nilai gizi ikan patin (Pangasius hypophthalmus) dalam pengembangan produk olahan perikanan. *Jurnal Perikanan dan Gizi Pangan, 12*(1), 55–64.

Prasetyo, H., & Rahayu, S. (2019). Pelatihan berbasis partisipatif untuk peningkatan kapasitas masyarakat dalam pengembangan usaha pangan lokal. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat, 7*(1), 72–84.

Putri, D. M., & Wulandari, F. (2019). Hilirisasi hasil perikanan dan inovasi pengolahan sebagai penguat daya saing UMKM pesisir. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan, 14*(2), 98–107.

Sari, P. N., Putri, D. A., & Pratama, R. A. (2020). Pengembangan hilirisasi produk perikanan untuk meningkatkan nilai tambah komoditas lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5*(3), 321–329.

Situmorang, M., & Lestari, T. (2021). Pengembangan usaha kecil berbasis sumber daya perikanan: Tantangan dan peluang. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, 16*(2), 102–115.

Sulaiman, A., Wibowo, H., & Siregar, A. (2019). Legalitas usaha sebagai faktor pendukung keberlanjutan UMKM sektor perikanan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan, 13*(1), 65–74.

Susanti, L., Rahmawati, R., & Hapsari, F. (2021). Penerapan teknologi tepat guna untuk peningkatan mutu produk pangan UMKM. *Jurnal Teknologi Pangan dan Industri, 12*(1), 27–35.

Widodo, S., & Yuliana, R. (2021). Strategi pemasaran digital untuk UMKM sektor pangan. *Jurnal Manajemen dan Bisnis, 15*(2), 89–101.