

PELATIHAN PEMBUATAN KONDIMEN TINGGI PROTEIN BERBAHAN DASAR GONAD BULU BABI PADA KELOMPOK MASYARAKAT DESA KUTA

Aldi Babu Taraparengu¹, Uska Peku Jawang², Elfis Umbu Katongu Retang³, Elieser Irno Bulu⁴,
Umbu Domu Wora⁵, Krisman Umbu Henggu^{6*}

¹⁻²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacan Sumba

³Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacan Sumba

⁴Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacan Sumba

⁵⁻⁶Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira

Email: krisman@unkriswina.ac.id

(Diajukan: 08 Juli 2025, Direvisi: 22 Juli 2025, Diterima: 25 Juli 2025)

ABSTRAK

Keberadaan *Echinoidea* cukup melimpah di pesisir Desa Kuta dan pemanfaatannya sangat terbatas yakni hanya memanfaatkan gonad bulu babi untuk produk sekali konsumsi. Oleh sebab itu, salah satu bentuk penerapan IPTEK ialah pelatihan pembuatan kondimen tinggi protein yang berasal dari Bulu babi (*Echinoidea*). Kondimen yang dihasilkan dari gonad bulu babi dapat disimpan dalam jangka panjang dan dapat berperan sebagai penyedap rasa makanan. Selain itu, kondimen tersebut juga merupakan ekstrak derivat protein yang sangat baik untuk kesehatan manusia. Penerapan IPTEK dalam kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dasar dan keterampilan masyarakat dalam mengoptimalkan potensi perikanan Desa Kuta. Kegiatan pendampingan dan pelatihan pembuatan kondimen gonad bulu babi (*Echinoidea*) telah dilakukan pada kelompok masyarakat Desa Kuta dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Kegiatan pelatihan dilakukan dengan memperkenalkan ekologi dan pemanfaatan gonad bulu babi, pelatihan pembuatan kondimen hingga evaluasi keberdayaan Mitra. Level keberdayaan mitra dalam kegiatan ini memiliki tingkat kepuasan 77% (sangat puas) dan 23% (puas). Akan tetapi, diperlukan pendampingan lebih lanjut terkait strategi bisnis dan pemasaran produk kondimen gonad bulu babi.

Kata kunci: Desa Kuta, Bulu Babi, Kondimen, Masyarakat Pesisir, Tinggi Protein

TRAINING ON MAKING HIGH-PROTEIN CONDIMENTS FROM SEA URCH GONADS IN THE KUTA VILLAGE COMMUNITY GROUP

ABSTRACT

The existence of *Echinoidea* is relatively abundant on the coast of Kuta Village, and its utilization is minimal, primarily limited to the use of sea urchin gonads for single-use products. Therefore, one application of science and technology is the training in making high-protein condiments derived from sea urchins (*Echinoidea*). Condiments produced from sea urchin gonads can be stored for a long time and can act as a food flavoring. Additionally, the condiment is also a protein derivative extract that is beneficial for human health. The application of science and technology in this activity aims to enhance the community's fundamental knowledge and skills in optimizing the fisheries potential of Kuta Village. Mentoring and training activities for producing sea urchin gonad condiments (*Echinoidea*) have been conducted in the Kuta Village community group using the *Participatory Rural Appraisal* (PRA) approach. Training activities are carried out by introducing the ecology and utilization of sea urchin gonads, training in making condiments, and evaluating Partner empowerment. The level of partner empowerment in this activity has a satisfaction

level of 77% (very satisfied) and 23% (satisfied). However, further assistance is needed regarding business strategies and marketing of sea urchin gonad condiment products.

Key words: Kuta Village, Sea Urchin, Condiments, Coastal Community, High Protein

PENDAHULUAN

Ikan merupakan salah satu sumber daya pesisir yang cukup melimpah di Kabupaten Sumba Timur. Hal ini mendorong aktivitas masyarakat pesisir dalam pengelolaan dan pemanfaatannya. Sebagian besar pemanfaatan sumber daya perikanan tangkap hanya dijual dalam bentuk segar dengan harga yang bervariasi (Henggu et al., 2025). Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat pesisir di Kabupaten Sumba Timur ialah keterbatasan IPTEK dalam diversifikasi hasil olahan perikanan (Henggu et al., 2023). Diversifikasi merupakan salah satu upaya penganeekaragaman pangan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai ekonomi, gizi dan pemanfaatannya (Junaidi et al., 2024). Desa Kuta merupakan salah satu desa pesisir di Kabupaten Sumba Timur yang merupakan salah satu sentra penangkapan ikan. Jenis ikan hasil tangkapan umumnya didominasi oleh pelagis kecil dan besar, seperti ikan kembung, selar, teri, layang, tuna, tongkol, cakalang dan tenggiri.

Potensi perikanan tangkap tersebut dapat diolah menjadi beberapa produk turunan seperti abon (Muri et al., 2023), ikan asap (Henggu et al., 2020), kamaboko (Henggu et al., 2021), bakso ikan dan kerupuk ikan (Henggu et al., 2025) maupun kondimen (Puat et al., 2015). Kondimen

merupakan salah satu olahan berbasis protein ikan yang dapat dimanfaatkan sebagai penyedap makanan hingga pemenuhan gizi. Namun, berdasarkan observasi kondisi eksisting, masyarakat pesisir Desa Kuta belum memiliki pengetahuan dasar tentang pengolahan atau diversifikasi produk perikanan. Disisi lain, salah satu komoditi perikanan yang mudah ditemui dan sering dilakukan oleh masyarakat pesisir Desa Kuta ialah mengumpulkan gonad bulu babi (Echinoidea). Keberadaaan Echinoidea cukup melimpah di pesisir Desa Kuta dan pemanfaatannya sangat terbatas yakni hanya memanfaatkan gonad bulu babi untuk produk sekali konsumsi (Kapu & Henggu, 2024). Oleh sebab itu, salah satu bentuk penerapan IPTEK ialah pelatihan pembuatan kondimen tinggi protein yang berasal dari Bulu babi (Echinoidea). Kondimen yang dihasilkan dari gonad bulu babi dapat disimpan dalam jangka panjang dan dapat berperan sebagai penyedap rasa makanan. Selain itu, kondimen tersebut juga merupakan ekstrak derivat protein yang sangat baik untuk kesehatan manusia. Penerapan IPTEK dalam kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dasar dan keterampilan masyarakat dalam mengoptimalkan potensi perikanan Desa Kuta.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan pada bulan Juni 2025 bertempat di Desa Kuta (Lintang Selatan (LS): 9°35'37.32"S, Bujur Timur (BT): 120°13'42.6"E) Kabupaten Sumba Timur.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan meliputi talenan, loyang, oven, wadah fermentasi, vacuum sealer dan pengaduk. Sedangkan bahan utama yakni gonad bulu babi (*Echinoidea*), garam, gula, ekstrak bawang putih dan bawang merah.

Kegiatan Pelatihan

Pelatihan dilakukan dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR) (Henggu et al., 2024), yakni melibatkan masyarakat secara aktif. Pendekatan tersebut ini diawali dengan sosialisasi pemanfaatan gonad bulu babi (*Echinoidea*) kepada kelompok nelayan, selanjutnya memperkenalkan proses pengolahan kondimen dari gonad bulu babi hingga evaluasi tingkat pemahaman masyarakat. Kegiatan pelatihan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk menyampaikan pertanyaan maupun penjelasan lain terkait materi pelatihan yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gonad bulu babi (*Echinoidea*)

Bulu babi merupakan hewan laut kecil berduri yang telah ada sejak sekitar 500 juta tahun lalu yang tergolong dalam filum Echinodermata dan kelas Echinoidea. Di seluruh dunia, diperkirakan sekitar 800 spesies bulu babi telah teridentifikasi (Wang & Chang, 1997). Bulu babi merupakan salah satu komoditi ekspor perikanan saat ini terutama di Asia Tenggara. Di Tiongkok, bulu babi telah menjadi sektor unggulan budidaya (Jiou et al., 2015). Hal ini karena kebutuhan konsumsi bulu babi yang cenderung meningkat setiap tahunnya dan memiliki prospek yang sangat menjanjikan dalam pengembangan pangan laut.

Pemberian materi terkait kondisi ekologi bulu babi serta pemanfaatannya dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat di Desa Kuta dalam pemanfaatan gonad bulu babi. Bulu babi merupakan salah satu makanan laut yang kaya akan polisakarida esensial seperti fukosa tersulfat dan galaktosa, asam lemak seperti asam lemak jenuh, lipid polar dan nonpolar dan protein seperti aktin, miosin, dynein dan protein filamen yang baik untuk manusia terutama meningkatkan sirkulasi darah (Shang et al., 2014).



Gambar 1. Sosialisasi ekologi dan pemanfaatan bulu babi (*Echinoidea*).

Pemberian materi terkait kondisi ekologi bulu babi serta pemanfaatannya dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat di Desa Kuta dalam pemanfaatan gonad bulu babi. Bulu babi merupakan salah satu makanan laut yang kaya akan polisakarida esensial seperti fukosa tersulfat dan galaktosa, asam lemak seperti asam lemak jenuh, lipid polar dan nonpolar dan protein seperti aktin, miosin, dynein dan protein filamen yang baik untuk manusia terutama meningkatkan sirkulasi darah (Shang et al., 2014).

Pelatihan Pembuatan Kondimen Gonad bulu babi (*Echinoidea*)

Pelatihan pembuatan kondimen berbahan dasar gonad bulu babi diawali dengan memperkenalkan bahan dan alat yang digunakan. Selanjutnya bersama masyarakat pesisir Desa Kuta melakukan demo pembuatan kondimen.

Gonad bulu babi (*Echinoidea*) yang telah dikumpulkan lalu dicuci bersih menggunakan air dingin mengalir kemudian dimasukkan kedalam wadah fermentasi anaerob. Proses fermentasi dilakukan selama dua hari. Setelah fermentasi berlangsung, gonad bulu babi lalu difiltrasi dan dikeringkan menggunakan oven pada suhu 70°C selama 24 jam. Ekstrak gonad bulu babi yang telah dikeringkan lalu digerung dan dihaluskan. Tahap selanjutnya, ialah penambahan bahan lain seperti garam, gula, ekstrak bawang putih dan bawang merah. Setelah pencampuran berlangsung, kondimen dikeringkan dalam oven pada suhu 50°C selama 3 jam lalu dikemas dan diberikan label. Kondimen yang dihasilkan selanjutnya dapat langsung digunakan sebagai bumbu masak ataupun dapat langsung dikonsumsi bersamaan dengan bahan makanan lainnya.



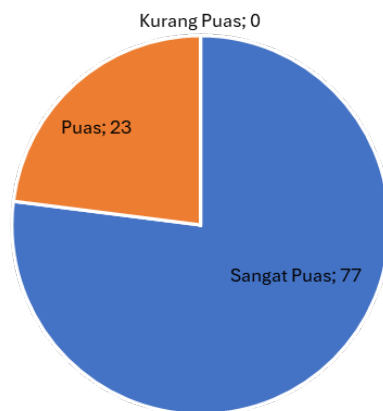
Gambar 2. Pelatihan pembuatan kondimen bulu babi (*Echinoidea*).

Evaluasi Keberdayaan Mitra

Evaluasi keberdayaan mitra dilakukan untuk menilai kemampuan masyarakat desa Kuta sebelum dan setelah kegiatan pelatihan berlangsung. Proses evaluasi tersebut sangat penting untuk menentukan strategi pemberdayaan masyarakat.

Jumlah masyarakat pesisir yang berpartisipasi dalam pelatihan pembuatan kondimen tinggi protein dari gonad bulu babi mencapai 16 orang. Secara keseluruhan, peserta pelatihan diberikan kuisioner untuk menilai tingkat kepuasan terhadap pemberdayaan yang dilakukan. Hasil analisis menunjukkan 77% masyarakat “sangat puas”

terhadap pelatihan yang dilakukan dan 23% memberikan komentar “puas”. Kepuasan mitra terletak pada metode pembuatan kondimen yang cukup sederhana dan aplikatif yang disesuaikan dengan keberadaan bahan baku. Namun, terdapat beberapa tanggapan yang berkaitan dengan diversifikasi gonad bulu babi menjadi produk turunan lainnya. Selain itu, masyarakat pesisir Desa Kuta memerlukan pelatihan dan pendampingan tentang strategi bisnis dan pemasaran produk kondimen gonad bulu babi.



Gambar 3. Hasil evaluasi keberdayaan Mitra

KESIMPULAN

Pendampingan dan pelatihan pembuatan kondimen gonad bulu babi (Echinoidea) telah dilakukan pada kelompok masyarakat Desa Kuta dengan pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA). Kegiatan pelatihan dilakukan dengan memperkenalkan ekologi dan pemanfaatan gonad bulu babi, pelatihan pembuatan

kondimen hingga evaluasi keberdayaan Mitra. Level keberdayaan mitra dalam kegiatan ini memiliki tingkat kepuasan 77% (sangat puas) dan 23% (puas). Akan tetapi, diperlukan pendampingan lebih lanjut terkait strategi bisnis dan pemasaran produk kondimen gonad bulu babi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima Kasih disampaikan kepada Mennonite Central Committee (MCC) melalui LPPM Universitas Kristen

Wira Wacana Sumba yang telah memberikan dukungan finansial selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Henggu, K. U., Katonguretang, E. U., Nggaba, M. E., Radjah, Y. G., Mehakati, I. U. T., & Nasution, N. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Stik Rumput Laut *Kappaphycus alvarezii* Dalam Rangka Mendukung Implementasi Ekonomi Biru Di Kelompok Masyarakat Pesisir Di Desa Kaliuda. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 965-973.
- Henggu, K. U., Meko, A. U., Pesulima, W., Manteu, S. H., Benu, M. J. R., & Tega, Y. R. (2020). Kajian Pra Kondisi Dan Konsentrasi Asap Cair Yang Berbeda Terhadap Mutu Produk Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*) Asap Cair. *Jambura Fish Processing Journal*, 2(2), 57-67.
- Henggu, K. U., Retang, E. U. K., Hariadi, F., Banju, Y. N. H., Ina, Y. T., Pandahuki, E., & Pandiangan, D. (2023). Pemberdayaan Kelompok Usaha Perempuan Nelayan "Dapur Madeps" Melalui Diversifikasi Produk Perikanan Berbasis Zero Waste:(Empowering the Fisherwomen Business Group" Dapur Madeps" through Diversification of Zero Waste-Based Fishery Products). *JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia*, 5(2), 86-92.
- Henggu, K. U., Retang, E. U. K., Van Kaleka, L., Nahu, Y. H., Wora, U. D., Ndahawali, S., ... & Njanji, A. U. (2025). Pemberdayaan kemitraan masyarakat dalam rangka penguatan hilirisasi ekonomi biru melalui diversifikasi produk perikanan pada kelompok perempuan nelayan KUB Parma Bahari. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 571-578.
- Henggu, K. U., Takanjanji, P., Yohanes, E., Nalu, N. T., Amah, A. B., & Benu, M. J. R. (2021). Pengaruh Lama Waktu Pengukusan Suhu Suwari Terhadap Karakteristik Kamaboko Ikan *Euthynnus affinis*, Cantor 1849. *Journal of Marine Research*, 10(3), 403-412.
- Jiao, H., Shang, X., Dong, Q., Wang, S., Liu, X., Zheng, H., & Lu, X. (2015).

- Polysaccharide constituents of three types of sea urchin shells and their anti-inflammatory activities. *Marine drugs*, 13(9), 5882-5900.
- Junaidi, M., Diniarti, N., Dwiyantri, S., Larasati, C. E., Diniariwisani, D., & Irawati, B. A. (2024). Diversifikasi Produk Olahan Ikan Kekinian dalam rangka Pencegahan Stunting di Desa Mertak Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 779-787.
- Kapu, N., & Henggu, K. U. (2024, September). Profil komposisi gizi produk “Tawoda” yang diolah dari gonad bulu babi (*Tripneustes gratilla*) secara tradisional oleh masyarakat kecamatan Haharu. *Prosiding Seminar Nasional SATI* (Vol. 3, No. 1, pp. 156-159).
- Muri, Y. U., Henggu, K. U., Tega, Y. R., Manteu, S. H., & Batubara, P. A. P. (2023). Pengaruh Pemberian Asap Cair Yang Berbeda Terhadap Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Abon Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*). *Jambura Fish Processing Journal*, 5(2), 133-144.
- Puat, S. N. A., Huda, N., Abdullah, W. N. W., Al-Karkhi, A. F. M., & Ardiansyah, A. (2015). Chemical composition and protein quality of fish sauces (Kecap Ikan and Nampla). *Asia Pacific Journal of Sustainable Agriculture Food and Energy* (APJSAFE), 3(02), 2-9.
- Shang, X. H., Liu, X. Y., Zhang, J. P., Gao, Y., Jiao, B. H., Zheng, H., & Lu, X. L. (2014). Traditional Chinese Medicine—Sea Urchin. *Mini Reviews in Medicinal Chemistry*, 14(6), 537-542.
- Wang, Z. C., & Chang, Y. Q. (1997). Economic sea urchin aquaculture research progress and prospect. *Mar. Sci*, 6, 20-22.