

## Pemanfaatan Hasil Samping Udang Menjadi Penyedap Rasa Alami Bagi Masyarakat Kelurahan Tambakrejo

Nurhidajah<sup>1</sup>✉, Diode Yonata<sup>1</sup>, Wahyu Imam Santoso<sup>2</sup>, Nikmah Yuniarti<sup>1</sup>, Estiana Puspitasari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi Pertanian, Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Muhammadiyah Semarang

Korespondensi: [nurhidajah@unimus.ac.id](mailto:nurhidajah@unimus.ac.id), +62 812-2892-497

Diterima: 21 Oktober 2023

Disetujui: 3 Januari 2024

Diterbitkan: 6 Januari 2024

### Abstrak

**Latar belakang:** Udang merupakan salah satu produk unggulan dan tercatat sebagai komoditas terbesar kedua penyumbang nilai ekspor perikanan Jawa Tengah. Dengan tingginya produksi olahan udang menghasilkan hasil samping yang berpotensi mencemari lingkungan. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi agar dapat mengatasi permasalahan tersebut serta meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya warga Kelurahan Tambakrejo. **Tujuan:** untuk meningkatkan nilai tambah hasil samping udang yang diolah menjadi penyedap rasa alami sebagai produk inovatif warga di Kelurahan Tambakrejo. **Metode:** Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat terdiri dari beberapa tahapan, diantaranya yaitu: pemantauan awal dan sosialisasi kegiatan; pembuatan penyedap rasaa; pelaksanaan program; pembuatan laporan dan luaran kegiatan. **Hasil:** Hasil yang dicapai dari program pengabdian kepada masyarakat ini adalah produk penyedap rasa alami berbahan dasar hasil samping olahan udang. **Kesimpulan:** masyarakat di Kelurahan Tambakrejo memiliki alternatif pengolahan hasil samping udang guna meningkatkan ekonomi mereka.

**Kata kunci:** hasil samping udang, pemasaran, penyedap rasa alami, produk inovatif

### Abstract

**Background:** Shrimp is one of the superior products and is listed as the second largest commodity contributing to the value of Central Java's fishery exports. The high production of processed shrimp produces by-products that have the potential to pollute the environment. Therefore, innovation is needed to overcome these problems and increase people's income, especially residents of Tambakrejo Village. **Objective:** to increase the added value of shrimp by-products which are processed into natural flavorings as innovative products for residents in Tambakrejo Village. **Method:** Implementation of community service activities consists of several stages, including initial monitoring and socialization of activities; making flavorings; program implementation; preparation of reports and output of activities. **Result:** The results achieved from this community service program are natural flavoring products made from processed shrimp by-products. **Conclusion:** people in Tambakrejo Village have alternative processing of shrimp by-products to improve their income.

**Keywords:** innovative products, marketing, natural flavorings, shrimp by-products

### PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu produk unggulan dan tercatat sebagai komoditas terbesar kedua penyumbang nilai ekspor perikanan Jawa Tengah, dengan nilai ekspor mencapai 625 Milyar [1]. Kelurahan Tambakrejo Kecamatan Gayamsari Kota Semarang termasuk daerah pesisir. Kelurahan Tambakrejo sering disebut dengan perkampungan nelayan karena sebagian besar penduduk berprofesi sebagai nelayan [2].

Masyarakat Kelurahan Tambakrejo memiliki mata pencarian dengan memproduksi terasi dari udang dan jenis ikan lainnya [3]. Selain itu sebagian masyarakat juga bekerja sebagai buruh pengupas kulit dan kepala udang. Hasil samping udang tersebut kurang dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat sehingga menjadi limbah yang menyebabkan pencemaran lingkungan, khususnya aroma yang menyengat dimana pengolahan tersebut akan menghasilkan hasil samping dengan jumlah yang cukup tinggi (35-40%) [4]. Hingga saat ini belum ada upaya

kongkret yang dilakukan Ibu-Ibu PKK RT 02 RW 04 Tambak Rejo dalam pengolahan hasil samping udang. Kepala dan kulit udang diketahui kaya akan kandungan asam glutamat, dan dapat dikembangkan menjadi penyedap rasa alami [4,5].

Penyedap rasa alami menjadi salah satu pilihan produk yang dapat dijadikan sebagai produk inovatif untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat. Kepala dan kulit udang memiliki rasa dan aroma yang kuat (*bold flavour*) yang dapat mempengaruhi keseluruhan rasa dari makanan yang ditambahkan dengan bahan tersebut. Rasa yang kuat dan gurih disebabkan oleh asam glutamat yang terdapat pada kepala dan kulit udang [6]. Glutamat pada udang terbentuk dari proses hidrolisis protein yang terdapat pada kepala udang dengan asam yang terkandung dalam dekstrin. Dari hasil hidrolisis tersebut diperoleh glutamine yang terdeaminasi menjadi glutamat yang membuat rasa menjadi gurih [7]. Sehingga kepala dan kulit udang dapat dijadikan sebagai penyedap alami pada makanan.

Tujuan kegiatan Pengabdian Masyarakat ini adalah untuk mengembangkan dan menghasilkan produk inovatif berupa penyedap rasa alami yang diharapkan dapat menambah nilai jual dari hasil samping udang di Kelurahan Tambakrejo.

## METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat dilakukan di Kelurahan Tambakrejo selama 8 bulan. Kegiatan dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan pada masyarakat. Sosialisasi diberikan kepada masyarakat di Kelurahan Tambakrejo mengenai potensi hasil samping udang berupa kepala dan kulit udang yang ada serta alternatif pengolahan untuk meningkatkan nilai tambahnya. Kegiatan ini dilakukan di rumah salah satu ketua RT Kelurahan Tambakrejo dengan menghadirkan narasumber yang ahli dalam bidangnya. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu PKK di kelurahan tersebut.

Dalam kegiatan sosialisasi ini dijelaskan mengenai pengolahan hasil samping udang menjadi penyedap rasa alami yang dapat dilakukan oleh masyarakat setempat sebagai produk inovatif, bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan produk, serta langkah-langkah pembuatan produk penyedap rasa alami. Selain itu, dijelaskan juga tentang biaya yang akan dikeluarkan dan keuntungan yang diperoleh jika ingin memasarkan produk tersebut. Dalam kegiatan sosialisasi ini, dijelaskan pula mengenai merek, cara pengemasan serta pemasaran yang tepat untuk produk yang akan dibuat. Salah satu cara pemasaran yang dijelaskan yaitu dengan memanfaatkan media sosial yang ada.

Pelatihan dilaksanakan dengan melakukan praktik pembuatan penyedap rasa alami bersama ibu-ibu PKK. Kegiatan ini dilakukan di salah satu rumah ketua RT

Kelurahan Tambakrejo, sedangkan bahan-bahan serta peralatan yang dibutuhkan untuk kegiatan ini disediakan oleh tim pengabdian. Formulasi dalam pembuatan penyedap rasa dari kulit dan kepala udang disampaikan lebih dulu dalam kegiatan edukasi.

Tabel 1. Komposisi penyedap rasa udang

Bahan	Jumlah (g)
Kepala dan kulit udang	150
Garam	60
Gula	30
Lada	1
Bawang putih	50

Kegiatan ini juga menjelaskan tentang cara pengemasan produk dengan menggunakan kemasan aluminium foil yang lebih menarik dan anti bocor. Hal ini dimaksudkan agar produk penyedap alami memiliki masa simpan yang lebih lama dan menarik untuk dijual.

Pengolahan penyedap rasa alami dilakukan dengan urutan yang pertama mempersiapkan bahan yang terdiri dari kepala dan kulit udang, bawang putih, garam, gula, dan merica. Selanjutnya dengan mencuci bahan baku yaitu limbah udang dan *diblanching* selama 5 menit dengan air yang bersuhu 85°C, kemudian disangrai dengan bawang putih hingga kering dan dihaluskan dengan blender. Langkah selanjutnya adalah menyangrai bahan yang telah dihaluskan hingga benar benar kering dengan menambahkan garam, gula, dan lada, terakhir dilakukan pengayakan menggunakan ayakan berukuran 100 mesh.

Kegiatan pengabdian juga mengajarkan dengan praktik pemasaran produk yang sudah dibuat melalui media sosial, karena selama ini masyarakat cenderung hanya memasarkan produk mereka ke teman, tetangga, dan rekan melalui WA sehingga produk lebih dikenal dan diminati oleh masyarakat dengan jangkauan yang lebih luas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan selama 8 bulan yakni dari Juli 2023 hingga Maret 2024.



Gambar 1. Pemantauan lokasi kegiatan

Kegiatan diawali dengan pemantauan sosialisasi kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan melakukan kunjungan ke lapangan pada 19 Agustus 2023. Dari kegiatan tersebut diperoleh informasi bahwa mayoritas ibu di lokasi kegiatan pengabdian bekerja sebagai pengupas kulit udang. Limbah udang berupa kulit dan kepala yang telah dikupas selama ini hanya dibiarkan begitu saja atau dibuang di sekitar rumah.

Pada tanggal 7-11 September 2023 dilakukan pembuatan penyedap rasa melalui formulasi dari beberapa bahan yang dimana bahan baku utama yaitu kepala dan kulit udang diperoleh dari mitra kegiatan. Kegiatan ini melibatkan 2 mahasiswa Teknologi Pangan dengan pendampingan Tim Pengabdian. Selanjutnya pada tanggal 23 September 2023 dilakukan praktik pengolahan penyedap rasa alami yang dilakukan bersama masyarakat di salah satu rumah ketua RT setempat.



Gambar 2. Praktik pembuatan penyedap rasa alami

Produk penyedap rasa alami berbahan dasar hasil samping olahan udang. Penyedap rasa adalah salah satu BTP yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai penyawa pemberi rasa ketika ditambahkan ke dalam makanan. Umumnya masyarakat Indonesia menggunakan MSG sebagai penyedap rasa dalam masakan mereka. Meskipun para ahli dari komisi penasihat WHO untuk bahan tambahan pangan telah menyatakan bahwa MSG aman untuk dikonsumsi, namun kontroversi terkait MSG masih menjadi perhatian khusus masyarakat dunia termasuk di Indonesia [8, 9]. Dalam beberapa tahun terakhir, para peneliti di bidang pangan telah mengeksplorasi sumber senyawa umami dari berbagai bahan makanan hewani dan nabati [10, 11, 12, 13, 14]. Sumber dari hasil samping olahan juga bisa menjadi solusi dari permasalahan sumber umami alami, yaitu rasa gurih atau rasa tambahan untuk 4 komponen utama rasa terdiri atas rasa manis, asam, asin, dan pahit. Kepala dan kulit udang memiliki kandungan asam glutamate yang ketika berionisasi dengan natrium akan membentuk rasa umami [15, 16].

Inovasi pengembangan penyedap rasa alami memerlukan manajemen inovasi yang tepat, sehingga melahirkan ide-ide kreatif yang dapat mempengaruhi kemampuan menuju

komersialisasi [17, 18]. Melalui program pendampingan pemasaran produk penyedap rasa alami melalui media sosial yaitu menambah ilmu tentang apa saja tahapan dalam melakukan pemasaran produk melalui media sosial. Dalam kegiatan ini juga dijelaskan media sosial apa saja yang tepat untuk memasarkan produk penyedap rasa alami, hal apa saja yang diperlukan dan diperhatikan dalam membuat unggahan agar dapat menarik konsumen, serta bagaimana cara berinteraksi dengan masyarakat atau calon konsumen melalui media sosial.



Gambar 3. Produk penyedap rasa alami dalam kemasan

Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan para peserta kegiatan edukasi sangat nyata yang ditunjukkan dengan adanya perubahan konsisi sebelum dan setelah kegiatan dilaksanakan. Selain berhasil mengubah limbah menjadi produk bermanfaat, kegiatan ini juga membuka peluang peningkatan penghasilan keluarga dengan menjual produk yang dihasilkan (Tabel 1).

Tabel 1. Kondisi mitra sebelum dan setelah edukasi

Kondisi	Sebelum edukasi	Setelah edukasi
Pemanfaatan limbah udang	Belum dimanfaatkan dan menjadi polutan bagi lingkungan	Dimanfaatkan menjadi produk penyedap alami
Kegiatan ibu PKK	Tidak mempunyai kegiatan selain mengupas udang	Ada kegiatan positif dan menambah penghasilan keluarga
Pemahaman metode pemasaran	Belum memahami cara pemasaran melalui media sosial	Dapat memasarkan produk dengan media sosial
Produk unggulan UMKM	Belum memiliki	Memiliki

## KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi telah membuka wawasan partisipan pengabdian tentang pemanfaatan limbah sebagai hasil samping pengolahan udang, sedangkan pelatihan dapat menginisiasi partisipan dalam pmenghasilkan produk berupa penyedap rasa alami hasil samping udang yang



potensi meningkatkan penghasilan keluarga.

## REKOMENDASI

Pemantauan berkelanjutan diperlukan agar program pengabdian masyarakat ini bisa terus berlanjut. Pemantauan dapat melibatkan Lembaga Pendidikan terkait agar masyarakat dapat memperoleh pengetahuan lebih dari berbagai disiplin ilmu yang mendukung keirausahaan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang terlibat dan berkontribusi dalam pengabdian ini, khususnya atas pendanaan yang diberikan oleh KEMENDIKBUD-RISTEK melalui skema pengabdian masyarakat.

## REFERENSI

- [1]. Kementerian Kelautan dan Perikanan [KKP]. Data ekspor perikanan Jawa Tengah 2021. Semarang; 2022.
- [2]. Hapsari FN, Husain F, Iswari R. Kesehatan rumah tangga di lingkungan pesisir (kajian antropologi kesehatan lingkungan di Tambakrejo kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang. *Solidarity* 2018; 7(1): 275-290.
- [3]. Kristiawati E. Penguatan kapasitas masyarakat nelayan melalui pemberdayaan pertanian lahan sempit pasca pembangunan kampung nelayan Tambak Rejo. *Intervensi Komunitas* 2022; 3(2): 106-111.
- [4]. Umah L, Agustini TW, Fahmi AS. Karakterisasi perisa bubuk ekstrak kepala udang vanamei (*Litopenaeus vannamei*) dengan penambahan konsentrasi toma (*lycopersicum esculentum*) menggunakan metode foam mat drying. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan* 2021; 3(11): 50- 58.
- [5]. Hermanto EMP, Nengseh KNA. Pemanfaatan limbah udang (kepala dan kulit udang) sebagai bubuk kaldu pengganti MSG di Desa Medalem Sidoarjo. *Abadiman Adi Buana* 2020; 3(2): 7- 10.
- [6]. Wisnu MR, Sumardianto S, dan Purnamayati L. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam terhadap Asam Glutamat Terasi Udang Rebon (*Acetes sp.*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia* 2021; 24(1): 50-59
- [7]. Meiyani DNAT, Riyadi PH, dan Anggo AD. Pemanfaatan Air Rebusan Kepala Udang Putih (*Penaeus merguensis*) Sebagai Flavor Dalam Bentuk Bubuk Dengan Penambahan Maltodekstrin. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 2014; 3(2): 67-74
- [8]. Karjadidjaja, I. Monosodium Glutamat dan Kesehatan. *Ebers Papyrus* 2009; 15(1): 53-57.
- [9]. Saraswati MMD, Hardinsyah H. Knowledge and Consumption Behavior of the First Year Boy Students of IPB on Monosodium Glutamate and its Safety. *Jurnal Gizi Dan Pangan* 2012; 7(2): 111.
- [10]. Istiqamah A, Lioe HN, Adawiyah DR. Umami Compounds Present in Low Molecular Umami Fractions of Asam Sunti – A Fermented Fruit of *Averrhoa Bilimbi* L. *Food Chemistry* 2019; 270: 338-343.
- [11]. Manninen H, Rotola-Pukkila M, Aisala H, Hopia A, Laaksonen T. Free Amino Acids and 5'-Nucleotides in Finnish Forest Mushrooms. *Food Chemistry* 2018; 247: 23-28.
- [12]. Mouritsen OG, Duelund L, Petersen MA, Hartmann AL, Frøst MB. Umami Taste, Free Amino Acid Composition, and Volatile Compounds of Brown Seaweeds. *Journal of Applied Phycology* 2019; 31: 1213-1232.
- [13]. Song S, Li S, Fan L, Hayat K, Xiao Z, Chen L, Tang Q. A Novel Method for Beef Bone Protein Extraction by Lipase-Pretreatment and its Application in the Maillard Reaction. *Food Chemistry* 2016; 208: 81-88.
- [14]. Wang, Shangci, Adhikari K. Consumer Perceptions and Other Influencing Factors About Monosodium Glutamate in the United States. *Journal of Sensory Studies* 2018; 33(4): 1-9.
- [15]. Dermiki MN, Phanphensophon DS, Mottram and Methven. 2013. Contributions of non-volatile and volatile compounds to the umami taste and overall flavour of shiitake mushroom extracts and their application as flavour enhancers in cooked minced meat. *Food Chemistry*, 141(1): 77-83.
- [16]. Zhuang M, Lin M, Zhao Y, Dong, Sun-Waterhouse, Chen., ... Su. 2016. Sequence, taste and umami-enhancing effect of the peptides separated from soy sauce. *Food Chemistry* 206: 174-181.
- [17]. Foss L, Iakovleva T, Kickul J, Oftedal E, Solheim A. Taking Innovations to Market: The Role of Strategic Choice and the Evolution of Dynamic Capabilities. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation* 2011; 12(2): 105-116.
- [18]. Okpara FO. The Value of Creativity and Innovation in Entrepreneurship. *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability* 2007; 3(2).