

OPTIMALISASI LIMBAH UDANG SEBAGAI PENYEDAP RASA LOKAL DALAM PENCEGAHAN STUNTING PADA BALITA

**Eka Srirahayu Ariestiningsih¹, Maulidya Faatihah Rizqii Riswanto², Silviana Savitri³,
Artiyas Maulina Rahma⁴, Ruli Annisa Vi Syawaludina⁵, Dwi Retnaningtyas Utami⁶,
Sutrisno Adi Prayitno⁷**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Ilmu Gizi, ^{6,7}Teknologi Pangan

Universitas Muhammadiyah Gresik

Email : eka.ariesy@umg.ac.id

ABSTRAK

Desa Sedagaran kecamatan Sidayu kabupaten Gresik merupakan desa yang berada di daerah dataran rendah yang mayoritas mata pencaharian penduduknya adalah sebagai nelayan tambak, potensi yang ada lokal dari desa Sedagaran adalah udang dan bandeng. Di desa Sedagaran terdapat permasalahan yaitu tidak terangkutnya sampah rumah tangga ketika hujan hingga terjadinya penumpukan sampah ketika hujan dan masih adanya resiko kejadian stunting, maka dari itu kegiatan sosialisasi pengolahan limbah kulit dan kepala udang untuk dijadikan penyedap rasa alami. Metode yang dilakukan untuk melaksanakan kegiatan adalah dengan cara memaparkan langkah-langkah pembuatan dan pemberian informasi terkait manfaat serta pengimplementasian penyedap rasa. Evaluasi menunjukkan respon positif, dengan peningkatan pengetahuan dan minat masyarakat terhadap praktik pengelolaan limbah dapur. Namun, untuk meningkatkan program yang diinginkan, diperlukan langkah-langkah seperti pelatihan lanjutan, pengembangan jaringan, dan penyuluhan gizi. Tujuan diadakan kegiatan tersebut adalah untuk mengurangi resiko terjadinya stunting, mengurangi food waste yang berasal dari rumah tangga, dan mengembangkan potensi lokal yang ada di desa Sedagaran.

Kata Kunci : udang, pengolahan limbah, food waste, penyedap rasa alami, stunting.

ABSTRACT

Sedagaran village, Sidayu subdistrict, Gresik district, is a village in a lowland area where the majority of the population's livelihood is as pond fishermen. The local potential of Sedagaran village is shrimp and milkfish. In Sedagaran village there are problems, namely household waste not being transported when it rains, resulting in accumulation of waste when it rains and there is still a risk of stunting, therefore there is a socialization activity on processing shrimp shell and head waste to be used as a natural flavoring. The method used to carry out the activity is by explaining the steps for making and providing information regarding the benefits and implementation of flavorings. The evaluation showed a positive response, with increased public knowledge and interest in kitchen waste management practices. However, to improve the desired program, steps such as further training, network development, and nutritional education are needed. The aim of this activity is to reduce the risk of stunting, reduce food waste originating from households, and develop local potential in Sedagaran village.

Keywords: shrimp, waste processing, food waste, natural flavoring, stunting.

PENDAHULUAN

Desa Sedagaran merupakan desa yang terletak di daerah sebelah utara Kecamatan Sidayu Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur yang memiliki posisi geografis di dataran rendah dan merupakan daerah yang rawan banjir. Jumlah penduduk 918 jiwa. Berdasarkan

data secara geografis tersebut dapat diketahui bahwa wilayah Desa Sedagaran sebagian besar penduduk bekerja sebagai nelayan tambak. Selain itu, Desa Sedagaran memiliki luas 0,96 km² dan terdiri dari 1 RW serta 3 RT yang dihuni oleh 119 populasi dengan jumlah penduduk 918 jiwa yang lingkungannya terdiri dari pemukiman dan sisanya lahan untuk pertambakan. Di desa ini ada beberapa fasilitas yang bisa dimanfaatkan atau digunakan oleh masyarakatnya yaitu tempat pendidikan seperti tempat untuk balita sekolah yang isinya bermain untuk melatih motorik, sekolah dasar dan ada tempat untuk belajar membaca al qur'an, gedung serba guna (Nissa et al., 2024).

Desa Sedagaran merupakan desa yang jarang ditemukan masyarakatnya bercocok tanam di sawah dikarenakan lahan yang kurang luas dan jenis air yang payau meskipun tanahnya merupakan jenis tanah yang subur dengan jenis air yang seperti itu tanaman tumbuh tidak akan tahan lama untuk hidup. Di desa ini kebanyakan masyarakatnya bekerja sebagai petani tambak dengan hasil potensinya kebanyakan udang, ikan bandeng dan ikan mas. Dengan memanfaatkan sumber daya yang ada masyarakat desa tersebut dapat mengolah hasil dari tambak menjadi berbagai olahan makanan yang kemudian bisa diperjual belikan dan hasilnya bisa memajukan perekonomian masyarakat desa tersebut. Banyak olahan makanan yang bisa diolah dari hasil tambak itu sendiri seperti bonggolan ikan, kerupuk ikan, mie dari ikan dll. Dengan adanya hasil tambak itu, masyarakat bisa juga memanfaatkan limbah udang yaitu kulit dan kepala udang yang bisa dijadikan sebagai penyedap rasa alami sebagai pengganti penyedap rasa buatan atau yang biasa dikenal oleh masyarakat dengan MSG (Diana et al., 2024).

Udang merupakan salah satu komoditas hewan perikanan yang sangat populer di Indonesia karena rasanya yang mans dan gurih serta banyak mengandung protein yang tinggi. Udang banyak digunakan dalam olahan pangan, baik pada sektor rumah tangga, rumah makan atau restoran maupun industri - industri besar. Ada banyak jenis udang yang bisa dikonsumsi dan ukurannya berbeda - beda. Namun, bagian udang yang dapat dikonsumsi atau digunakan hanyalah dagingnya saja, sedangkan cangkang atau kepalanya dan kulitnya hanya dibuang begitu saja sehingga dapat memicu timbulnya aroma yang tidak sedap di lingkungan sekitar masyarakat yang biasa disebut dengan limbah udang (Dipuja et al., 2023)

Limbah udang merupakan hasil samping yang dibuang begitu saja tanpa termanfaatkan, sehingga dapat memicu timbulnya aroma tidak sedap bagi lingkungan akibat terjadinya pembusukan. Aroma tidak sedap ini menyebabkan hewan-hewan pembawa bibit penyakit berkumpul dan berkembang biak. Dampak bagi lingkungan adalah mengundang bibit

penyakit. Udang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi termasuk kulitnya. Selain kandungan protein yang masih terkandung didalamnya, limbah udang juga berpotensi menjadi flavor karena memiliki komponen asam glutamat. Pemanfaatan limbah udang menjadi produk seperti penyedap rasa akan menambah nilai ekonomi. Selain menjadi penyedap rasa alami berprotein, produk juga diharapkan dapat menjadi alternatif mengurangi penggunaan penyedap sintetik MSG (Monosodium glutamate). (Maryam, 2023)

Penyedap rasa alami merupakan penyedap yang diolah dari bahan – bahan yang alami dari nabati maupun hewani. Kebanyakan bahan yang digunakan untuk membuat penyedap rasa ini dari bahan hewani seperti udang yang memanfaatkan kepala dan kulit udang. 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. 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. Sehingga kepala dan kulit udang dapat dijadikan sebagai penyedap alami pada makanan. (Santi, 2022)

Penyedap rasa alami menjadi salah satu pilihan produk yang dapat dijadikan sebagai produk inovatif untuk meningkatkan nilai ekonomi masyarakat juga lebih sehat dan baik jika dikonsumsi untuk balita sebagai salah satu olahan yang bisa digunakan untuk mencegah adanya resiko stunting pada balita. Stunting merupakan masalah kurang gizi kronis yang disebabkan oleh asupan gizi yang kurang dalam waktu cukup lama akibat pemberian makanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan gizi. Stunting dapat terjadi mulai janin masih dalam kandungan dan baru nampak saat anak berusia dua tahun. Masalah stunting merupakan masalah kesehatan masyarakat yang berhubungan dengan meningkatnya risiko kesakitan, kematian dan hambatan pada pertumbuhan baik motorik maupun mental. (Rahmadhita, 2020).

Kejadian stunting di Indonesia cukup tinggi jika dibandingkan negara berpendapatan menengah. Kejadian stunting menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 adalah 10,2% sedangkan menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes) prevalensi stunting pada anak balita 30,8%. Berdasarkan Survei Status Gizi Balita Indonesia (SSGBI) tahun 2019, di Jawa Timur prevalensi stunting anak balita lebih tinggi daripada rata-rata prevalensi di tingkat nasional yaitu sebesar 32,8% (Wardita et al., 2021). Data Riset Kesehatan Dasar 2018 melaporkan prevalensi gizi buruk dan kurang Kabupaten Gresik menyentuh angka 16 %, jumlah ini tidak jauh berbeda dengan prevalensi gizi buruk di Jawa Timur (16,8%) dan nasional (17,7 %). Prevalensi stunting di Gresik di tahun yang sama mencapai 28% dan yang sangat kurus sebesar 8% (Rahma et al., 2019). Di Desa Sedagaran sendiri menurut bidan yang ada di desa tersebut balita yang mengalami stunting tidak ada tetapi ada satu balita yang mendekati garis merah mengalami stunting.

Masalah stunting menggambarkan masalah gizi kronis. Perilaku yang salah dalam menerapkan pola makan pada balita merupakan faktor yang menyebabkan stunting, dan semakin baik pola makannya maka balita akan tercegah dari kejadian stunting. Semakin buruk pola makan yang diterapkan pada balita, maka balita berisiko 3,16 kali lebih besar mengalami stunting. Pola makan seimbang berguna untuk mencapai status gizi yang optimal. Pola makan yang baik diterapkan untuk mencapai pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh serta produktifitas. Untuk itu semakin baik pola makan maka akan semakin sulit balita terserang penyakit. Sehingga balita terhindar dari masalah kesehatan gizi yaitu stunting (Wardita et al., 2021).

Jika limbah udang diolah secara tepat menggunakan proses yang sesuai, maka produk akhirnya memiliki potensi untuk menjadi penyedap rasa yang efektif dan memiliki nilai tambah yang signifikan dalam industri makanan. Proses pengolahan limbah udang dapat menghasilkan senyawa-senyawa organik dan mineral yang dapat meningkatkan rasa dan aroma makanan, serta memiliki efek positif terhadap keberagaman cita rasa yang dihasilkan. Dengan demikian, penggunaan limbah udang sebagai bahan baku untuk penyedap rasa dapat menjadi alternatif yang berkelanjutan dan ramah lingkungan dalam industri makanan. (Prayudi & Yuniarti, 2019)

Karena mengolah sampah rumah tangga itu penting dan sama pentingnya dengan

mencegah adanya stunting, maka diperlukan adanya kegiatan penyuluhan atau sosialisasi mengenai pemanfaatan kulit dan kepala udang yang diolah sebagai penyedap rasa alami dari bahan hewani sebagai olahan untuk mencegah adanya resiko stunting pada balita. Tujuan kegiatan sosialisasi ini adalah untuk memberdayakan ibu rumah tangga atau ibu – ibu PKK supaya kulit dan kepala udang yang sudah menjadi limbah atau yang sudah tidak dipergunakan lagi dapat dimanfaatkan sebagai produk penyedap rasa alami yang bernilai ekonomi dapat diperjual belikan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga serta dapat membuat keluarga menjadi lebih sehat khususnya balita karena beresiko terkena stunting.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan oleh mahasiswa prodi Ilmu Gizi dari KKN kelompok 3 ini Kegiatan dilakukan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan pada masyarakat. Sosialisasi diberikan kepada masyarakat di desa Sedagaran mengenai potensi hasil samping udang berupa kepala dan kulit udang yang ada serta alternatif pengolahan untuk meningkatkan nilai tambahnya. Kegiatan ini dilakukan di balai desa Sedagaran. Kegiatan ini diikuti oleh ibu- ibu PKK di desa tersebut. Kegiatan sosialisasi tersebut dirancang berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Indraprasta yang berupa kegiatan penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah kepala dan kulit udang sebagai penyedap rasa alami.

Metode pendekatan yang dilakukan pada ibu-ibu PKK desa Sedagaran yakni berupa sosialisasi dengan tema inovasi berupa mengubah limbah udang menjadi penyedap rasa. Tema ini sengaja dipilih karena selama ini limbah kulit udang di Indonesia belum dimanfaatkan secara maksimal, karena hanya digunakan sebagai bahan pembuat terasi, kerupuk udang, dan tepung kulit udang. Kulit udang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan kitin, kitosan, dan glukosamin yang penggunaannya cukup luas dalam berbagai bidang dan tentunya mempunyai nilai tambah jauh lebih baik. Melalui sosialisasi ini, diharapkan ibu-ibu PKK dapat memahami pentingnya pemanfaatan limbah rumah tangga yang dapat diolah menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Kegiatan ini dapat membuka peluang peningkatan penghasilan keluarga dengan cara menjual produk yang dihasilkan (Sulistyaningrum & Araina, 2023).

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 (Santi, 2022)

Tahap pelaksanaan kegiatan sosialisasi yang diterapkan berupa 3 tahap yang meliputi tahap persiapan awal, pelaksanaan kegiatan, dan evaluasi.

Tahap persiapan awal yang dilakukan berupa persiapan internal mahasiswa prodi Ilmu Gizi dari KKN kelompok 3 yang meliputi penyusunan materi serta persiapan alat. Pada tahapan ini, mahasiswa prodi Ilmu Gizi dari KKN kelompok 3 telah menyiapkan sampel berupa produk penyedap rasa hasil olahan dari pemanfaatan limbah kulit dan kepala udang yang nantinya akan dibagikan sebagai tester.

Tahap pelaksanaan kegiatan sosialisasi dimulai dari penyambutan para tamu undangan, yang disusul oleh pembagian sampel produk penyedap rasa dan leaflet. Metode yang dilakukan adalah pemberian materi sosialisasi pada ibu-ibu PKK desa Sedagaran. Materi

yang diberikan berupa langkah-langkah pengolahan limbah kulit dan kepala udang menjadi penyedap rasa. Berikut adalah langkah-langkah dari proses pengolahan penyedap rasa :

- a) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan (chopper/blender, panci, sendok, wajan, pisau, klip plastik, 5 siung bawang putih, bubuk merica, garam, 500 gr kulit dan kepala udang).
- b) Cuci bersih kulit dan kepala udang yang akan diolah, buang kumis dan tanduknya serta bilas berkali-kali hingga bersih.
- c) Panaskan wajan, lalu masukkan bawang putih yang telah digeprek.
- d) Setelah cukup harum, masukkan kepala dan kulit udang. Sangrai tanpa minyak dan air dengan api kecil hingga kering.
- e) Masukkan ke dalam chopper/blender dan giling hingga menjadi serbuk halus.
- f) Masukkan ke dalam klip plastik dan simpan dengan rapat.

Pemaparan materi tersebut dibantu dengan adanya media berupa tampilan *Powerpoint* yang ditampilkan melalui proyektor yang telah difasilitasi oleh balai desa Sedagaran sebagai sarana tempat sosialisasi dilakukan. Setelah menyampaikan materi melalui *Powerpoint*, maka dilakukan pelatihan proses pengolahan limbah kepala dan kulit udang menjadi penyedap rasa melalui video yang ditampilkan pada layar proyektor.

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat kemampuan peserta pelatihan dalam pengolahan bubuk kaldu udang, mengukur tingkat pengetahuan peserta pelatihan melalui tanya jawab singkat mengenai potensi produk, serta mengukur daya terima panelis terhadap bubuk kaldu udang (Ningsih et al., 2023).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Universitas Indraprasta, tidak dilakukan pembagian sampel penyedap rasa pada peserta sosialisasi. Sedangkan pada kegiatan sosialisasi yang dilaksanakan oleh mahasiswa prodi Ilmu Gizi dari KKN kelompok 3, dilakukan pembagian sampel berupa penyedap rasa yang telah dikemas dengan klip plastik pada ibu-ibu PKK. Hal tersebut dilakukan sebagai evaluasi mengukur daya terima ibu-ibu PKK sebagai panelis terhadap bubuk penyedap rasa yang telah dibagikan, serta bertujuan untuk mengetahui respon ibu-ibu PKK terhadap produk yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan penyedap rasa dari kulit dan kepala udang ini dilaksanakan di Balai Desa Sedagaran pada Jumat, 26 Januari 2024. Peserta yang hadir sebanyak 25 peserta yang merupakan anggota dari ibu-ibu PKK. Hasil yang dicapai adalah pengetahuan peserta mengenai cara pembuatan penyedap rasa dari kulit udang, manfaat dari penyedap rasa tersebut, serta pengimplementasian penyedap rasa ke dalam makanan. Kegiatan sosialisasi yang kami lakukan berupa pembagian leaflet resep, pemutaran video pembuatan dan membagikan tester penyedap rasa dari kulit dan kepala udang, kegiatan yang telah terlaksana berjalan dengan baik dan peserta yang mengikuti kegiatan tersebut sangat antusias dalam proses kegiatan dibuktikan dengan banyaknya peserta yang aktif untuk bertanya.

Hasil dari uji sensori yang dilakukan melalui pembagian tester kepada peserta hasilnya peserta yang mayoritasnya ibu – ibu merasa bawasanya aroma dan rasa dari penyedap rasa ini sangatlah enak dan juga dari segi tampilan warnanya juga menarik. Penyedap rasa yang dibuat ini bisa dijadikan alternatif untuk dimasukan kedalam masakan sehari – hari dan juga bisa sebagai tambahan protein untuk MPASI bayi.

Berdasarkan hasil uji sensori yang telah dilakukan dapat dilihat bawasanya penyedap

rasa alami dari kulit dan kepala udang memiliki aroma yang sangat enak maka dari itu penyedap ini dapat dimasukkan ke dalam masakan dan MPASI karena bagus untuk meningkatkan nafsu makan karena aroma memberikan stimulus untuk menggugah nafsu makan hal ini selaras dengan penelitian tentang penggunaan aroma terapi dalam meningkatkan nafsu makan yang dilakukan oleh Ery Fatmawati(2019), menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh pemberian aroma terapi minyak sereh yang signifikan terhadap peningkatan asupan makan balita dalam kategori asupan makanan pokok, lauk nabati, sayur dan buah ($p < 0,05$), sedangkan terdapat peningkatan yang signifikan pemberian aromaterapi minyak sereh terhadap asupan makan balit dalam kategori lauk hewani. (Fatmawati, 2019)

MPASI merupakan makanan dan minuman yang diberikan kepada anak – anak usia 6–24 bulan untuk pemenuhan kebutuhan gizinya. WHO bersama dengan Kementerian Kesehatan dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) telah menegaskan bahwa usia hingga 6 bulan hanya diberikan ASI eksklusif saja. Oleh sebab itu, MPASI baru bisa diperkenalkan kepada bayi ketika bayi berusia 6 bulan keatas MPASI disebut sebagai bentuk makanan pergantian dari ASI ke makanan keluarga yang dilakukan secara bertahap baik dari jenis, frekuensi pemberian, jumlah porsi dan bentuk makanan yang disesuaikan dengan umur dan kemampuan bayi untuk mencerna makanan. Aktivitas bayi setelah usia 6 bulan semakin banyak sehingga makanan pendamping dari ASI diperlukan guna memenuhi kebutuhan gizi untuk perkembangan dan pertumbuhan bayi. Mulai usia 6 bulan, bayi mengalami pertumbuhan yang sangat pesat sehingga bayi memerlukan asupan yang lebih banyak. (Rismayani et al., 2023)

Memberikan MPASI yang tepat ialah memenuhi persyaratan tepat waktu, adekuat, aman, dan diberikan dengan prosedur yang benar. Di samping MPASI, pemberian ASI terus dilanjutkan sebagai zat gizi dan faktor pelindung penyakit hingga anak mencapai usia dua tahun. MPASI yang padat nutrisi dideskripsikan sebagai makanan yang mempunyai kandungan energi, protein, dan mikronutrien yang bisa mencukupi kebutuhan bayi untuk menunjang pertumbuhan yang maksimal. Bayi dan anak yang diberikan MPASI kurang dari enam bulan seringkali memiliki kecukupan asupan energi, protein dan zat gizi mikro yang rendah seperti besi dan seng. (Nurkomala et al., 2019)

Mencegah dan mengurangi stunting dengan menginovasikan pembuatan penyedap rasa alami dari kepala dan kulit udang yang dilakukan selaras dengan penelitian terdahulu bawasanya pembuatan penyedap rasa alami dari kulit dan kepala udang dapat dijadikan sebagai alternative untuk mencegah atau mengurangi kejadian stunting karena kulit dan kepala udang tinggi akan kandungan protein dan sengnya tidak hanya itu protein merupakan zat gizi yang berperan penting dalam tumbuh kembang anak karena protein dan seng yang bertindak melalui insulin, insulin like growth factor- 1 (IGF-1) dan protein pengikatnya, triiodotironin, asam amino dan Zn^{2+} untuk merangsang growth plate protein serta sintesis proteoglikan. Selain itu, asupan protein menghasilkan dorongan anabolik yang sebagian besar terkait dengan sistem endokrin pada pertumbuhan tulang, melalui peregangan pasif, dan mengaktifkan pertumbuhan otot rangka.³¹ Jika bayi atau anak mengalami kekurangan asupan protein maka proses pertumbuhan tulang juga akan terganggu sehingga menyebabkan terjadinya stunting. (Meilia et al., 2023)

Monosodium Glutamate (MSG) adalah bentuk garam dari asam glutamate, yaitu salah satu asam amino alami yang terkandung hampir pada semua makanan. MSG juga termasuk bahan tambahan pangan yang sering dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai penyedap rasa. Hal ini disebabkan MSG memiliki ciri khas rasa gurih atau umami. Berdasarkan rujukan

dari Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA), Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menyatakan bahwa MSG boleh digunakan dalam pangan dengan asupan harian yang dapat diterima tidak dinyatakan (Acceptable Daily Intake not specified/ADI not specified), yang berarti jumlah asupan bahan tambahan pangan tersebut dapat digunakan dalam takaran yang diperlukan untuk mencapai efek yang diinginkan. (Rosyady et al., 2023)

Kepala udang jarang sekali dimanfaatkan dan hanya dianggap sebagai limbah serta digunakan untuk campuran pakan hewan ternak. Kulit udang merupakan sumber kitin karena kulit udang mengandung kitin sebesar 20-30% dari berat keringnya. Limbah kepala udang dapat digunakan sebagai bahan perasa dalam pembuatan bumbu nasi goreng instan sebagai pengganti penggunaan MSG.

Limbah kepala dan kulit udang bisa menjadi bahan alternatif untuk mengganti MSG. Udang memiliki rasa yang enak dan memiliki rasa yang kuat (bold flavor) dan gurih yang dapat mempengaruhi keseluruhan rasa makanan yang dicampur dengan jenis komoditas ini. Rasa yang kuat dan gurih tersebut disebabkan oleh asam glutamat yang terdapat pada udang. 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. Sehingga udang dapat dijadikan sebagai penyedap alami pada makanan. (Maryam, 2023)

Bahan yang digunakan untuk membuat penyedap rasa dalam kegiatan sosialisasi ini adalah limbah dari udang yang biasanya terbuang seperti kepala, kulit, dan ekor udang. Limbah yang di ambil ini dijadikan penyedap rasa alami sebagai bahan pengganti MSG buatan yang selama ini digunakan untuk penguat rasa. Seperti yang penelitian yang pernah dilakukan oleh Putri Hermanto dan Nengseh 2019, terdapat beberapa cara mengganti MSG dengan bahan alami lain. Salah satunya dengan limbah bahan makanan yang biasanya terbuang, yaitu kepala dan kulit udang. Kepala dan kulit udang dapat diolah menjadi kaldu yang dapat menimbulkan cita rasa gurih terhadap olahan makanannya. Selain dapat digunakan sebagai penambah cita rasa, kulit udang mempunyai manfaat melawan radikal bebas sepuluh kali lebih baik daripada buah dan sayur karena mengandung antioksidan astaxanthin. (Putri hermanto & Nengseh, 2019).

Seperti penelitian yang pernah dilakukan limbah udang dimanfaatkan sebagai kaldu udang dengan itu penyedap rada dari kulit dan kepala udang ini merupakan versi keringnya dan dapat dimasukan kedalam beberapa jenis masakan. Kaldu bubuk berbahan dasar limbah udang ini mengandung nilai gizi yang tinggi dan juga tanpa bahan pengawet. Selain dapat digunakan sebagai penambah cita rasa, kepala, kulit dan ekor udang juga mempunyai manfaat melawan radikal bebas sepuluh kali lebih baik dari pada buah dan sayur karena mengandung antioksidan astaxanthin dan mengatasi mata lelah karena adanya zat astaxanthin, memiliki kandungan glucosamine untuk membantu pembentukan tulang rawan dan masalah persendian. Kandungan kalsium dan fosfor yang kaya pada kulit udang dapat membantu pertumbuhan tulang dan gigi. Selain itu, Limbah udang juga mengandung protein kasar sekitar 25-40%, kalsium karbonat 45-50% dan kitin 15-20% Selain sebagai sumber yang telah disebutkan, limbah udang sendiri mengandung karotinoid berupa astaxantin yang merupakan pro vitamin A untuk pembentukan warna kulit. (Luzyawati & Hamidah, 2021)

Perhitungan nilai kandungan gizi berupa limbah (kepala, kaki, dan kulit) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar bahan baku yang dapat dimanfaatkan. Persentase kandngan gizi penyedap rasa dari kulit dan kepala udang, dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai kandungan gizi limbah udang (kepala, kaki, kulit)

Nama bahan	Berat	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat
Udang	1000 gr	910	210	2	1
Gula	30 gr	118,2	0	0	28,2
Garam	30 gr	-	-	-	-
Total :		1028,2 kkal	210 gram	2 gram	29,2 gram

Hasil dari perhitungan dari sajian penyedap rasa dari kulit dan kepala udang sebanyak 1 kg menghasilkan 65 sampel dengan berat 10 gram setiap bungkus teester yang diberikan kepada peserta. Didalam seluruh sampel sebelum dibagi menjadi 65 sampel terdapat kandungan energi sebanyak 1028,2 kkal, protein 210 gram, lemak 2 gram, 29,2 gram karbohidrat. Dalam penyajiannya dapat diberikan pada makanan sekitar 5-10 gram setara dengan 1-2 sendok teh per sajian. Presentase kandungan gizi penyedap rasa setiap sajian dalam ukuran 10 gram mengandung 15,81 kkal energi, 3,2 gram protein, 0,03 gram lemak, 0,44 gram karbohidrat.

Food waste merupakan seluruh bahan makanan yang dimanfaatkan untuk dikonsumsi manusia, tetapi dibuang dan tidak dikonsumsi karena berbagai alasan seperti hilang, terdegradasi, atau diserang hama. *food waste* mengacu pada makanan yang dapat dikonsumsi manusia, tetapi hilang atau terbuang. Indonesia tidak secara khusus mendefinisikan *food waste*, namun *food waste* termasuk dalam jenis sampah rumah tangga yang mudah terurai atau sampah organik. *Food waste* dibedakan menjadi *avoidable food waste* (*food waste* yang dapat dihindari) yaitu produk makanan yang dapat dikonsumsi dan disiapkan tetapi tidak dimakan, makanan yang dibiarkan rusak dan produk lain yang dapat dimakan namun dibuang karena berbagai alasan (Berndstad and Anderson, 2015), dan *unavoidable food waste* (*food waste* yang tidak dapat dihindari), yaitu *food waste* yang dihasilkan pada fase saat makanan disiapkan dan bagian yang memang tidak dapat dikonsumsi seperti tulang, cangkang telur dan sebagainya, pengurangan *food waste* serta penanganan yang tepat dapat menghemat sumber daya ekonomi, berkontribusi pada ketahanan pangan, dan meminimalisir dampak negatif pada sistem pengelolaan sampah. (Lestari & Halimatussadiyah, 2022)

Pembuatan penyedap rasa alami dari dari kepala dan kulit udang tergolong sebagai pengolahan limbah ramah lingkungan karena didalam proses pengolahannya tidak melibatkan bahan-bahan yang membahayakan lingkungan dan justru kegiatan pengolahan limbah ini dapat mengurangi *food waste* yang di hasilkan dari sampah rumah tangga, hal ini terinspirasi dengan permasalahan dari penelitian terdahulu yaitu dampak dari Sampah makanan menyebabkan adanya kerugian ekonomi yang digunakan untuk menghasilkan makanan, seperti pengadaan bahan baku makanan, air, energi dan sebagainya. Selain itu, *food waste* juga sangatlah berbahaya bagi lingkungan. Berikut beberapa dampak negatif dari *food waste* bagi lingkungan, antara lain seperti dapat menghasilkan gas metana, menyebabkan bencana ledakan/longsor sampah, mengakibatkan air lindi yang merusak ekosistem Membuang-buang air, membuang-buang minyak bumi, banyaknya binatang yang terbunuh. (Aprilia, 2022)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam kegiatan KKN yang dilakukan di desa Sedagran ini, telah dilakukan serangkaian kegiatan sosialisasi tentang pembuatan penyedap rasa dari limbah dapur atau limbah rumah tangga, khususnya kulit dan kepala udang, sebagai alternatif ramah lingkungan dan ekonomi. Berdasarkan evaluasi dan pengalaman yang diperoleh, beberapa kesimpulan dapat diambil:

1. **Penerimaan Masyarakat** : Respon masyarakat terhadap program sosialisasi ini sangat positif. Masyarakat menyambut ide baik untuk memanfaatkan limbah udang yang sebelumnya dianggap tidak berguna menjadi produk bernilai tambah seperti penyedap rasa dari kulit dan kepala udang.
2. **Peningkatan Pengetahuan** : Melalui berbagai kegiatan sosialisasi, seperti lokakarya, diskusi kelompok, dan refleksi praktis, terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan masyarakat tentang teknik pembuatan penyedap rasa dari kulit dan kepala udang. Masyarakat menjadi lebih sadar akan limbah dari potensi lokal yang dimiliki yaitu udang (kulit dan kepalanya) dan cara-cara untuk mengelolanya secara efisien serta baik untuk kesehatan.
3. **Dampak Lingkungan** : Penggunaan limbah dapur atau limbah rumah tangga untuk pembuatan penyedap rasa menghasilkan dampak positif pada lingkungan. Dengan mengurangi jumlah limbah organik yang dibuang ke tempat pembuangan sampah, program ini berkontribusi pada pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan dan lingkungan yang lebih bersih.
4. **Pemberdayaan Ekonomi** : Selain manfaat lingkungan, program ini juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat setempat. Dengan menggunakan bahan baku yang tersedia secara lokal dan murah, masyarakat dapat menghasilkan penyedap rasa dengan biaya produksi yang rendah, yang pada gilirannya meningkatkan pendapatan mereka.

Saran

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan dan pengalaman yang diperoleh selama kegiatan KKN di desa Sedagaram, berikut adalah beberapa saran yang dapat meningkatkan efektivitas dan keinginan program sosialisasi ini:

1. **Pelatihan Lanjutan** : Mengadakan pelatihan lanjutan secara berkala untuk mendukung pengembangan keterampilan dalam pembuatan penyedap rasa dari kulit dan kepala udang. Pelatihan ini mencakup teknik produksi yang lebih canggih, pengemasan yang menarik, dan aspek manajerial usaha kecil.
2. **Pengembangan Jejaring** : Membangun kemitraan dengan pihak terkait, seperti industri makanan lokal, toko-toko bahan makanan, atau lembaga penelitian, untuk mendukung pengembangan produk dan pemasaran hasil produksi penyedap rasa. Jejaring ini juga dapat membantu dalam menjaga kualitas produk dan memperluas perluasan pasar.
3. **Penyuluhan Gizi** : Selain pembuatan penyedap rasa, perlu juga dilakukan penyuluhan tentang nilai gizi dari makanan sehat dan dampak konsumsi makanan yang tidak sehat bagi kesehatan. Penyuluhan ini akan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya pola makan yang seimbang dan mempromosikan gaya hidup sehat.
4. **Monitoring dan Evaluasi** : Penerapan sistem monitoring dan evaluasi yang teratur akan membantu dalam menyatukan dampak program secara lebih akurat serta menyesuaikan strategi sesuai dengan perubahan kebutuhan dan kondisi masyarakat.

Dengan penerapan saran-saran ini, diharapkan program sosialisasi pembuatan penyedap

rasa dari kulit dan kepala udang dapat terus memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat, lingkungan, dan perekonomian lokal dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, P. D. (2022). Tinjauan terhadap Food Waste berdasarkan Teori Bioregionalisme Richard Evanoff dan Segitiga Steiner-Evanoff-UKDW. *Integritas: Jurnal Teologi*, 4(2), 137–149. <https://doi.org/10.47628/ijt.v4i2.140>
- Dermawan, A., Mahanim, M., & Siregar, N. (2022). Upaya Percepatan Penurunan Stunting Di Kabupaten Asahan. *Jurnal Bangun Abdimas*, 1(2), 98-104.
- Dipuja, D. A., Munassar, A. A., & Azzahra, H. (2023). Sosialisasi Pengolahan Limbah Udang Sebagai Potensi Usaha Masyarakat Kelurahan Guntung. *NUSANTARA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 3–7.
- Erdiansyah, M. I. Karakteristik Bubuk Penyedap Rasa dari Rumput Laut (*Caulerpa racemosa*) dan Ekstrak Kepala Udang.
- Fajriyah, A. R. (2022). *KARAKTERISTIK PENYEDAP RASA ALAMI DARI DAUN MURBEI DAN KEPALA UDANG DENGAN HIDROLISIS ENZIMATIS MENGGUNAKAN PAPAN DAN CALOTROPIN* (Doctoral dissertation, upn jatim).
- Fatmawati, E. (2019). Penggunaan Aromaterapi Sebagai Stimulasi Meningkatkan Asupan Makanpada Balita. *Jurnal Kesehatan Samodra Ilmu*, 7(2), 137467.
- Kusumawardani, W., & Suryani, T. (2020). *Kadar Protein Dan Sifat Organoleptik Penyedap Rasa Alami (Natural Flavoring) Komposisi Jamur Tiram Dan Kepala Udang Dengan Variasi Suhu Pengeringan* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Lestari, S. C., & Halimatussadiyah, A. (2022). Kebijakan Pengelolaan Sampah Nasional: Analisis Pendorong Food Waste di Tingkat Rumah Tangga. *Jurnal Good Governance*. <https://doi.org/10.32834/gg.v18i1.457>
- Luzyawati, L., & Hamidah, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Desa Karangsong dalam Pemanfaatan Ikan Tongkol dan Limbah Kulit Udang. *Jurnal SOLMA*, 10(3), 423–430. <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.6464>
- Maryam, A. (2023). Analisis Kimia Dan Organoleptik Bubuk Penyedap Rasa Berbasis Limbah Udang Sebagai Alternatif Penyedap Alami. *Jurnal Agroindustri Pangan*, 2(2), 68–85. <https://doi.org/10.47767/agroindustri.v2i2.549>
- Meilia, R. E., Lestari, T. R., Maryanti, L., Marjuanti, R., Devi, S., Damayanti, S., & Amanda, Y. (2023). *Makanan Pendamping Asi Pada Bayi Baduta (Bawah Dua Tahun) Complementary Foods for Baby Baduta (Under Two Years)*. 4(2), 204–208.
- Nengseh, K. N. A. (2020). Pemanfaatan Limbah Udang (Kepala dan Kulit Udang) Sebagai Bubuk Kaldu Pengganti MSG di Desa Medalem Sidoarjo. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3(2), 7-10.
- Ningsih, I. J., Jasila, I., Sandra, L., & Muqsith, A. (2023). Pelatihan Santri Pp. Salafiyah Syafi'iyah Situbondo Dalam Pemanfaatan Limbah Udang Vanname Sebagai Msg Alami. *As-Sidanah : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 177–187. <https://doi.org/10.35316/assidanah.v5i1.177-187>
- Nurkomala, S., Nuryanto, N., & Panunggal, B. (2019). Praktik Pemberian Mipasi (Makanan Pendamping Air Susu Ibu) Pada Anak Stunting Dan Tidak Stunting Usia 6-24 Bulan. *Journal of Nutrition College*, 7(2), 45. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i2.20822>
- Prayudi, A., & Yuniarti, T. (2019). POTENSI HASIL SAMPING INDUSTRI PERIKANAN SEBAGAI SUMBER BAHAN BAKU PRODUK PENYEDAP RASA ALAMI [Potentially of Fishery Industrial by- Product As A Source of Raw Materials for Natural ... [Potentially of Fishery Industrial by – Product As A Source of Raw. *Prosiding*

- Seminar Nasional Perikanan Dan Penyuluhan, December*, 265–280.
- Putri hermanto, E. mustikawati, & Nengseh, K. N. A. (2019). Pemanfaatan Limbah Udang (Kepala Dan Kulit Udang) Sebagai Bubuk Kaldu Pengganti Msg Di Desa Medalem Sidoarjo. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3(2), 7–10. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v3.i2.a2165>
- Rahma, A., Nuradhiani, A., Studi Gizi, P., Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik, F., Kedokteran, F., & Sultan Ageng Tirtayasa Banten, U. (2019). PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG PEMBERIAN ASI EKSKLUSIF DAN PENDAMPINGAN BALITA GIZI BURUK DAN STUNTING DI GRESIK, JAWA TIMUR Improvement of Knowledge about Administration of Exclusive Breastfeeding and Nutritional Counselling for Undernutrition and Stunt. *Ghidza Media Journal Oktober 2019*, 1(1), 63–71.
- Rahmadhita, K. (2020). Permasalahan Stunting dan Pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), 225–229. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.253>
- Rengga, W. D. P., Wijayanti, E., Prabowo, Y. A., Oktaviyani, S. E., Wijayati, N., & Cahyati, W. H. (2023). Serbuk-Penyedap Rasa dari Alam: Ekstrak Kaldu dari Cangkang Udang Segar (*L. vannamei*) menggunakan Refluk Berbantuan Bromelain. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*, 18(1), 21-32.
- Rismayani, Sari, F., Rismawati, R., Hermawati, D., & Arlenti, L. (2023). Edukasi Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MP-ASI) Sebagai Upaya Peningkatan Daya Tahan Tubuh Balita Di Posyandu Desa Pematang Balam. *Jurnal Besemah*, 2(1), 27–36. <https://journal.bengkuluinstitute.com/index.php/jurnalbesemahBI>
- Rosyady, P. A., Rumagia, Y., Yudhana, A., Septiyani, R., & Habibah, N. U. (2023). Rancang Bangun Detektor Monosodium Glutamate (MSG) pada Makanan Berkuah Berbasis Internet of Things (IoT). *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer TRIAC*, 10(1), 12–15. <https://doi.org/10.21107/triac.v10i1.17854>
- Santi, T. Di. (2022). *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia. Jurnal Inovasi Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia (JIPMI)*, 1(3), 10–13.
- Sulistyaningrum, T. W., & Araina, E. (2023). Peningkatan Nilai Tambah Limbah Cangkang Kulit Udang Menjadi Kaldu Bubuk. *Journal of Tropical Fisheries*, 18(1), 48–52. <https://doi.org/10.36873/jtf.v18i1.10712>
- Wardita, Y., Suprayitno, E., & Kurniyati, E. M. (2021). Determinan Kejadian Stunting pada Balita. *Journal Of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 6(1), 7–12. <https://doi.org/10.24929/jik.v6i1.1347>
- Vinci, A. S., Bachtar, A., & Parahita, I. G. (2022). Efektivitas edukasi mengenai pencegahan stunting kepada kader: Systematic literature review. *Jurnal Endurance*, 7(1), 66-73.
- Diana, S. N., Octavia, P., Azizah, V. A., Firmani, U., Rahim, A. R., Widiharti, & Sukaris. (2024). Sosialisasi Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga Untuk Pencegahan Stunting. *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 6(1), 105–111.
- Nissa, I., Nengseh, S. W., Cahyaningrum, K., C.P, V. P., Utami, D. R., Rahi, A. R., Widiharti, & Sukaris. (2024). Peduli Sehat Sukodono Dengan Medical Check Up Dan Konseling (Tekanan Darah, Gula Darah Dan Asam Urat). *DedikasiMU (Journal of Community Service)*, 6(1), 96–104.