

Pemanfaatan Limbah Udang (Kulit dan Kepala Udang) sebagai Penyedap Masakan Pengganti MSG di Desa Muara Telang Marga Kabupaten Banyuasin

Mustika Diana¹, Hartati², Teguh³, Steven Anthony⁴, Triana Sri Gunarti⁵
Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Sains Informasi, Fakultas Hukum, Ilmu Sosial,
dan Ilmu Politik, Universitas Terbuka

mustika.diana@ecampus.ut.ac.id¹

Abstrak

Kata Kunci:
*Pengolahan
Limbah Udang,
kulit udang,
Pengganti
MSG, limbah
udang*

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan yang sangat populer di Indonesia bahkan luar negeri. Udang memiliki rasa yang enak, aroma yang menarik serta nilai gizi yang tinggi. Namun udang biasanya hanya dagingnya yang dikonsumsi Masyarakat, sedangkan limbahnya seperti kulit dan kepala udang dibuang begitu saja padahal memiliki kandungan protein, kalsium karbonat, dan kitin yang dibutuhkan tubuh manusia. Kandungan lainnya adalah karotenoid yang bermanfaat untuk pembentukan warna kulit dan menangkal radikal bebas. Salah satu pemanfaatan limbah udang adalah diolah sebagai flavor dalam bentuk bubuk sehingga dapat dikonsumsi dan dimanfaatkan Masyarakat sebagai salah satu pilihan penyedap rasa berbahan alami pengganti MSG. Kegiatan pengolahan limbah udang ini dilakukan agar para ibu rumah tangga dapat melakukan perubahan kebiasaan dari membuang jadi mengolah Kembali. Selain itu juga kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan dalam mengolah limbah udang menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat. Kegiatan abdimas ini dilaksanakan di desa Muara Telang Marga yang diikuti sebanyak 30 peserta dari ibu-ibu PKK. Kegiatan diawali dengan penjelasan singkat mengenai manfaat kulit udang. selanjutnya pemaparan pengolahan limbah udang menjadi kaldu bubuk penyedap masakan. Peserta antusias dan berhasil mengikuti prosedur yang diberikan bahkan dapat praktik langsung membuat kaldu bubuk penyedap dari limbah udang.

A. Pendahuluan

Desa Muara Telang Marga adalah salah satu desa di Kecamatan Marga Telang kabupaten Banyuasin yang berada di daerah perairan. Daerah ini merupakan salah satu wilayah dengan potensi sumber daya perikanan seperti udang dan ikan. Saah satu mata pencaharian Masyarakat desa Muara Telang Marga adalah udang. Besarnya potensi sumber daya alam ini telah dimanfaatkan sebagai salah satu bahan baku untuk membuat krupuk udang, pempek udang, tekwan udang dan terasi. Namun yang dimanfaatkan Masyarakat hanya daging udangnya saja sedangkan kulit dan kepala udang masih menjadi limbah yang dibuang begitu saja. Tempat pembuangan limbah udang belum memiliki pembuangan khusus, limbah udang masih dibuang di

Sungai ataupun didalam pemukiman warga sehingga menimbulkan bau yang tidak sedap. Adanya aroma yang tidak sedap tersebut dapat mengundang datangnya hewan-hewan pembawa bibit penyakit berkumpul dan berkembang biak. Untuk mengatasi hal ini maka perlu kreativitas pengolahan kulit dan kepala udang agar tidak menjadi limbah. Seiring dengan meningkatnya jumlah limbah udang saat ini diupayakan oleh tim dosen Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Universitas Terbuka mencarikan solulis untuk menanggulangi tiga permasalahan yang timbul yaitu pencemaran lingkungan, gangguan Kesehatan dan penurunan pendapatan Masyarakat.

Udang merupakan salah satu komoditas perikanan yang sangat populer di Indonesia, Kulit dan kepala udang dapat diolah menjadi kaldu yang dapat menimbulkan cita rasa gurih terhadap olahan makanan (Baskoro,2016). Selain itu juga kepala dan kulit udang memiliki manfaat untuk melawan radikal bebas sepuluh kali lebih baik daripada buah dan sayur karena mengandung antioksidan astaxanthin yang merupakan karotenoid merah yang memiliki kemampuan menangkal radikal bebas 500 kali lebih baik dibandingkan kemampuan oksidan vitamin E (Paliling, Metusalach & Amir, 2018). Sedangkan menurut Hermanto dan Nengseh (2020) kulit udang mengandung senyawa kitin 20-30%, protein 21%, dan mineral 50%, sedangkan kepala udang mengandung air 80,15%, protein 21%, dan lemak 0,93 dan abu 2,64% (ngitung & Sri Rahmadani,2022). Hal ini menunjukkan bahwa kulit dan kepala udang masih bisa dimanfaatkan, khususnya menjadi bahan makanan, salah satunya dengan memanfaatkan kulit dan kepala udang sebagai kaldu penyedap masakan. Menurut Djohar hasil perikanan dapat menjadi potensi alternatif penyedap rasa alami karena banyak mengandung asam glutamate (Djohar,dkk.2018). pendapat lain menurut penelitian (Miyani dkk,2014) bahwa limbah kepala udang memiliki potensi sebagai flavor karena memiliki asam glutamate, yang merupakan salah satu komponen didalam flavor yang mana menimbulkan rasa sedap pada makanan.

Penyedap rasa alami (*natural flavoring*) merupakan bahan alami penambah cita rasa pada makanan dalam bentuk serbuk ataupun cair yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Secara umum, penyedap rasa yang sering digunakan dari bahan sintesis yang disebut MSG (Monosodium Glutamate), dan sering kali Masyarakat menambahkan MSG pada makan, sehingga menimbulkan efek yang kurang baik terhadap tubuh. Menurut Ningsih (2018), Penggunaan MSG yang secara berlebihan dan terus-menerus dapat menyebabkan gangguan lambung, gangguan tidur, mual-mual, reaksi alergi, memicu hipertensi, asma, kanker, diabetes, kelumpuhan, penurunan kecerdasan, dan gangguan spermatogenesis akibat terbentuk radikal bebas dan stress oksidatif pada testis. Kandungan dalam MSG mampu memberikan

cita rasa yang lebih kuat pada makanan karena terdapat glutamate. Glutamate merupakan salah satu bagian penyusun asam amino yang banyak pada bahan yang mengandung protein (Silva, 2016). Penyedap rasa alami (*natural flavoring*) merupakan penyedap rasa yang dapat dibuat dari bahan dasar yang mengandung protein. Bahan yang digunakan dapat berupa protein hewani dan nabati. Penggunaan bahan yang alami akan sama gurihnya dengan penyedap sintetis. Penambahan rempah – rempah dapat memengaruhi rasa, warna dan aroma makanan. Rempah alami seperti bawang putih, bawang merah, lada putih memiliki aroma sedap yang dapat menambah cita rasa penyedap alami (Widyastuti, 2015)

Bahan utama lain yang dapat menjadi kombinasi pembuatan penyedap rasa alami (*natural flavoring*) adalah kepala udang. Menurut Rathore (2018) kepala udang memiliki kandungan protein sebesar 43,12%, kadar nitrogen (16,07%), kadar abu (27,84%) setiap 100 gramnya. Bawinto (2015) menyebutkan bahwa kepala dan kulit udang dapat diolah menjadi kaldu yang dapat menimbulkan cita rasa gurih terhadap olahan makanannya. Selain dapat digunakan sebagai penambah cita rasa, kepala dan kulit udang mempunyai manfaat melawan radikal bebas sepuluh kali lebih baik daripada buah dan sayur karena mengandung antioksidan astaxanthin. Penelitian Hermanto (2020) mengenai penyedap rasa dari kepala udang mendapatkan hasil yaitu dari 20 panelist yang mencoba bubuk penyedap rasa, 16 diantaranya menyukai rasa dan aroma dari penyedap tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian, penambahan hasil olahan limbah cangkang dan kepala udang dapat dikatakan baik ditinjau dari tekstur dan rasa. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan menunjukkan bahwa penambahan 75% kaldu kepala udang sebagai penambah rasa pada kerupuk ikan lele memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, daya kembang, dan rasa (Akbar & Riyadi, 2017). Selain itu, penelitian yang dilakukan (Atika & Handayani, 2019) mengenai analisa sensoris terhadap sampel kaldu kepala dan cangkang udang dengan persentase penambahan 52,63% menunjukkan bahwa 90% panelis menyukai rasa dari kaldu tersebut

Dari hasil survey yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat desa muara telang marga merupakan salah satu daerah perairan penghasil masyarakatnya merupakan nelayan udang dan pengrajin makanan olahan berbahan baku udang seperti pempek dan kerupuk udang. Namun yang dimanfaatkan hanya daging udang sehingga kepala dan kulit udang sekitar 25-35% menjadi limbah industri rumah tangga yang menimbulkan aroma yang tidak sedap menjadi salah satu pencemaran lingkungan sekitarnya seperti sungai yang digunakan untuk mandi dan mencuci oleh masyarakat sekitar mulai tercemar oleh limbah udang tersebut selain itu juga mengakibatkan

rusaknya biota perairan dan dalam jangka Panjang bisa berdampak pada ketersediaan udang menjadi berkurang.

Hasil wawancara dengan Kepala desa muara telang marga bahwa limbah udang setiap harinya mencapai 50kg per hari sehingga semakin lama limbah udang menumpuk dan menjadi salah satu penyebab tercemarnya lingkungan di sekitarnya. Hal ini bisa menjadi masalah seperti timbulnya berbagai penyakit di masyarakat seperti penyakit kulit yang diakibatkan oleh air yang tercemar dan lain-lain jika tidak mendapatkan solusi yang tepat. Masalah pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh semakin meningkatnya limbah udang masih merupakan masalah yang perlu dicarikan upaya pemanfaatannya.

Salah satu solusi yang bisa ditawarkan adalah memanfaatkan limbah ini menjadi salah satu industri rumah tangga yaitu menjadi salah satu penyedap masakan pengganti msg, dengan mengubah limbah menjadi rupiah dengan kata lain masyarakat desa Muara Telang Marga mampu mengolah limbah menjadi sesuatu yang bernilai ekonomis dengan demikian masyarakat semakin berdaya secara ekonomi. hal ini bukan saja memberikan tambahan pada usaha pengolahan udang, akan tetapi juga dapat menanggulangi masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan, terutama masalah aroma tidak sedap yang dikeluarkan serta estetika lingkungan yang kurang bagus. Sebagian besar limbah udang yang dihasilkan oleh usaha pengolahan udang berasal dari kepala, kulit dan ekornya.

Kulit udang mengandung protein, kitin, kalsium karbonat (Swastawati, 2008) Salah satu pemanfaatan limbah udang yang cukup menarik dan dapat menambah nilai tambah dari limbah udang adalah pembuatan plavor atau penyedap masakan dari kulit dan kepala udang Komponen flavor kulit udang adalah asam amino bebas yang antara lain terdiri dari glisin, arginin, taurin, dan prolin. Flavor atau citarasa tergantung dari komponen asam amino bahan awalnya. Asam amino glisin misalnya mempunyai rasa manis sedangkan asam amino glutamat memberikan rasa gurih seperti daging (Konosu dan Katsumi dalam Wirawan, 2015).

Dari uraian diatas, tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengedukasi masyarakat di desa muara telang marga pentingnya literasi tentang makanan sehat dan memberikan informasi cara memanfaatkan dan mengolah kepala dan kulit udang sebagai bahan pengganti MSG agar tidak terbuang dan menjadi limbah yang menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan. Diketahui bahwa kaldu dari kulit dan kepala udang mengandung senyawa Asam Glutamat yang berfungsi sebagai penguat rasa (Karomah & Sudjatinah, 2021) hal ini menjadi pilihan tepat dalam pemanfaatan limbah kepala dan kulit udang yang ada di desa Muara Telang Marga.

B. Metode Pelaksanaan

Peserta kegiatan adalah ibu-ibu PKK di desa Muara Telang Marga. kegiatan dibagi menjadi dua tahapan yaitu:

1. Sosialisasi

Penyuluhan dengan sosialisasi digunakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta pelatihan mengenai defenisi MSG, efek samping penggunaan MSG, bahan-bahan lain dan kandungan gizi sebagai penyedap rasa alternatif pengganti MSG, tahapan pengelolaan bubuk kaldu udang yang benar, serta peluang bisnis pengolahan bubuk kaldu penyedap udang.

2. Participatory Action Research (PAR)

Praktik langsung dilakukan oleh peserta pelatihan dengan pembuatan guguk penyedap dari limbah kepala dan kulit udang yang di dapat dari limbah udang. Metode partisipasi aktif langsung juga melibatkan pihak mitra kegiatan abdimas. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan selama 10 bulan dimulai dari bulan Januari sampai dengan bulan Oktober 2023. Pendekatan ini dimaksudkan untuk melihat, mendengar sekaligus memahami gejala sosial yang ada di masyarakat. Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan di desa muaratelang marga kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan.

Bahan untuk membuat penyedap dengan limbah udang adalah sebagai berikut:

- a. 500 gram kulit dan kepala udang yang sudah dibersihkan
- b. 2 sendok garam halus
- c. 30 siung bawang putih
- d. 1 sendok gula pasir

Cara membuat penyedap dengan limbah udang adalah sebagai berikut:

- a. Kulit, kepala udang dan bawang putih di dikeringkan menggunakan oven pengering atau menggunakan wajan hingga kering dan tidak mengandung air
- b. Kemudian bahan yang sudah dikeringkan ditambahkan gula dan garam lalu dihaluskan menggunakan mesin penepung bumbu hingga halus. Dan tepung penyedap masakan dari kulit dan kepala udang siap dikemas atau gunakan.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah antusiasme warga untuk membuat penyedap masakan berbahan alami sebagai bahan pengganti MSG yang selama ini digunakan untuk penyedap masakan. Kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan penyedap masakan dari kulit dan kepala udang pengganti MSG dilaksanakan di Balai Desa Muara Telang Marga pada hari Selasa tanggal 23 Mei 2023. Peserta yang hadir sebanyak 30 peserta yang merupakan anggota Tim Penggerak PKK desa Muara Telang Marga. Hasil yang dicapai adalah pengetahuan peserta mengenai MSG beserta efek samping MSG meningkat. Selain itu peserta kegiatan mengetahui bahan-bahan yang dapat digunakan untuk penyedap pengganti MSG.

Setelah dilakukan monitoring diperoleh hasil bahwa Masyarakat desa Muara Telang Marga sudah mulai menggunakan penyedap masakan dari kulit kepala udang sebagai penyedap masakan sehari-hari dalam rumah tangga, selain itu ketua TIM penggerak PKK menyampaikan bahwa penyedap masakan dari limbah udang ini sudah diikuti dalam lomba inovasi TP PKK tingkat tingkat kabupaten dan mendapat juara 3 tingkat kabupaten, tidak ada lagi limbah udang yang dibuang, selain itu ketua TP PKK desa Muara Telang Marga juga menyampaikan bahwa penyedap masakan ini tidak hanya diminati Masyarakat desa muara telang marga namun kerap juga TP PKK desa mendapatkan pesanan penyedap ini dari berbagai instansi pemerintah yang ada di Kabupaten Banyuasin. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dapat mengedukasi serta meningkatkan literasi masyarakat tentang pola hidup sehat, mencegah pencemaran lingkungan akibat limbah udang.

Gambar 1.
Penyerahan Hadiah Lomba Tingkat Kabupaten



D. Kesimpulan

Berdasarkan dari beberapa pendahuluan yang ada dan tujuannya adalah desa Muara Telang Marga memiliki pengetahuan pemanfaatan limbah udang menjadi penyedap masakan sebagai pengganti MsG. selama ini limbah udang

dibuang begitu saja dan menjadi sumber pencemaran lingkungan dengan adanya kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini masyarakat sudah mampu memanfaatkan dan mengolah limbah menjadi produk penyedap masakan yang dapat digunakan sehari-hari dan dalam tujuan jangka Panjang kegiatan ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat secara ekonomi. Kegiatan berjalan lancar. Peserta antusias mengikuti jalannya kegiatan.

E. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1). LPPM UAD yang telah memberikan support dana untuk kegiatan pengabdian pada masyarakat, 2). Kepala Sekolah dan Guru SD Muhammadiyah Sidomulyo yang telah bersedia menjadi mitra kegiatan dan menyediakan sarana prasarana kegiatan, dan 3). PCM Godean yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan.

F. Daftar Pustaka

- Akbar, Z., & Riyadi, S. (2017). Pemanfaatan Kaldu Kepala Udang Vannamei (Litopenaeus Vannamei) Sebagai Flavor Dalam Pengolahan Kerupuk Kemplang Ikan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus). 12. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ikan/article/view/1411>
- Atika, S., & Handayani, L. (2019). Pembuatan Bubuk Flavour Kepala Udang Vannamei (Litopenaus vannamei) Sebagai Pengganti MSG (Monosodium glutamat). <http://jurnal.abulyatama.ac.id/index.php/semdiunaya/article/view/375>
- Baskoro, D. (2016). Kulit Udang Dimakan atau Dibuang? <https://lifestyle.okezone.com/read/2016/10/03/298/1505055/kulit-udang-dimakan-atau-dibuang-simak-ini>
- Djohar, M.A., Timbowo,S.M., Mentang, F. (2018). Tingkat kesukaan panelis terhadap penyedap rasa alami hasil samping perikanan dengan edible coating dari karagenan. Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan 6 (2). FPIK. Unsrat. Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jmthp/article/view/19507>
- Hermanto, E. M. P., & Nengseh, K. N. A. (2020). Pemanfaatan Limbah Udang (Kepala Dan Kulit Udang) Sebagai Bubuk Kaldu Pengganti Msg Di Desa Medalem Sidoarjo. <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/abadimas/article/view/2165>
- Paliling, I.P.H., Metusalach & Amir, N. (2018). Kualitas dan kesukaan bakso Ikan Nila (Oreochromis niloticus) dengan penambahan ekstrak karotenoid dari cangkang udang putih (litopenaeus vannamei), IPTEKS

- PSP, 5 (10), 132-148.
<https://journal.unhas.ac.id/index.php/iptekspsp/article/view/6205>
- Meiyani Diah A.T.M, P.H Riyadi, A.D Anggo. (2014). Pemanfaatan Air Rebusan Kepala Udang Putih (*Penaeus Merquiensis*) Sebagai Flavor Dalam Bentuk Bubuk Dengan Penambahan Maltodekstrin. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan* 3 (2): 67-74.
<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpbhp/article/view/5019>
- Ningsih, I. Y., Suryaningsih, I. B., & Rachmawati, E. (2018). Pengembangan Produk Penyebab Rasa dari Tepung Jamur Tiram di Desa Penambangan dan Kelurahan Dasabah Kabupaten Bondowoso. *Warta Pengabdian*, XII(3). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/WRTP/article/view/8632>
- Swastawati, F., I. Wijayanti, dan E. Susanto. 2008. Pemanfaatan Limbah Udang Menjadi Edible Coating Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan 4 (4): 101 -106.
<https://ojs.petra.ac.id/ojsnew/index.php/jtl/article/view/17554>
- Silva,G.M.;Wansapala,M.A . 2016. "Formulation of Flavor Enhancer Using Locally Available Natural Row Materials".*International Journal of Innovative Research in Technology*.2(9):77-81.
<http://dr.lib.sjp.ac.lk/handle/123456789/6802?show=full>
- Wirawan, P. 2015. Pemanfaatan tepung cangkang udang putih (*Litopenaeus vannamei*) sebagai flavor dengan penambahan dekstrin dan aplikasinya pada keripik talas. *JOM*. Pekanbaru : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau.