

EDUKASI PENERAPAN ZEROWASTE LIMBAH AMPAS TAHU

Hasmawaty¹, Pademi Alamsyah², Eriyana Yulistia^{3*}

^{1,2,3} Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Baturaja

* *Penulis Korespondensi* : erianayulistia@unbara.ac.id

Abstract

Batumarta 1 village, the majority of the villagers are tofu craftsmen. So far, the remaining tofu dregs have only been used as animal feed, or simply thrown in the river, resulting in pollution in the river. The purpose of this community service activity is to educate tofu artisans so that they can utilize tofu dregs waste in the village to become something useful and even have economic value, so that it can increase family income. The method carried out in this activity is the lecture and demonstration method. To measure the success rate of this activity, it is carried out by distributing questionnaires at the beginning and at the end of the activity. The results showed that the level of knowledge of the participants of this PKM activity increased after participating in education about the use of tofu dregs waste. The enthusiasm of the participants was also seen during the demonstration session and question and answer session with the speakers.

Abstrak

Desa Batumarta 1 mayoritas penduduk desanya merupakan perajin tahu. Selama ini sisa ampas tahu hanya dijadikan sebagai pakan ternak, atau dibuang begitu saja di sungai, sehingga mengakibatkan pencemaran di sungai. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengedukasi para perajin tahu agar dapat memanfaatkan limbah ampas tahu yang ada di desa tersebut dapat menjadi sesuatu yang berguna bahkan memiliki nilai ekonomis, sehingga dapat menambah pemasukkan keluarga. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini adalah metode ceramah dan demonstrasi. Untuk mengukur tingkat keberhasilan kegiatan ini, dilakukan dengan pembagian kuisioner di awal dan di akhir kegiatan. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta kegiatan PkM ini meningkat setelah mengikuti edukasi mengenai pemanfaatan limbah ampas tahu. Antusiasme para peserta juga terlihat saat sesi demonstrasi dan sesi tanya jawab dengan narasumber.

Kata kunci: Ampas tahu, Makanan ringan, Pencemaran.

PENDAHULUAN

Zat yang merupakan sisa dari hasil proses produksi pada suatu industri, disebut dengan limbah. Sebagai zat sisa, limbah terkadang dianggap kurang memiliki nilai guna (Purwati et al. 2019). Limbah akhirnya biasanya dibuang langsung ke lingkungan, tanpa diperdulikan lagi apakah limbah tersebut akan menyebabkan pencemaran pada lingkungan atau tidak.

Dalam konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) terdapat saling

keterkaitan di antara proses satu dengan proses lainnya. Pengolahan limbah merupakan suatu kewajiban bagi pelaku industri. Terlebih lagi dalam konteks penerapan zero waste. Prinsip teknologi bersih sejalan dengan konsep 3R, dimana dalam proses produksi suatu produk, limbah yang dihasilkan haruslah sekecil mungkin, harus dapat didaur ulang atau harus dapat digunakan kembali sebagai komponen bahan baku untuk produk lainnya. Dalam siklus ekologi industri, penerapan konsep-

konsep ini, merupakan satu kesatuan perputaran yang tidak pernah bisa terpecah.

Terdapat beberapa cara mengelola limbah dapat dilakukan, diantaranya: pengurangan dari sumber sampahnya (*source reduction*), penggunaan kembali (*re use*), daur ulang (*re cycle*), pengolahan limbahnya (*treatment*) dan terakhir pembuangan. Ada beberapa jenis limbah yang dapat dijadikan produk kembali setelah melalui proses pendauran ulang, dijadikan atau diubah menjadi produk lain yang berguna. Contoh limbah yang dapat dijadikan produk lain, misalnya limbah atau zat sisa dari industri pangan, misalnya limbah ampas tahu.

Pengelolaan limbah atau sampah dapat dilakukan dengan cara mengurangi produksi limbah dari sumbernya, menggunakan zat sisa tersebut kembali dalam proses produksi, pengolahan dan pembuangan. Ada banyak sekali jenis limbah yang dapat dimanfaatkan kembali dengan cara didaur ulang atau diubah menjadi produk bermanfaat lainnya. Limbah yang dapat diubah menjadi produk lain, seperti limbah dari industri makanan. Limbah dari industri makanan umumnya masih mengandung zat-zat seperti karbohidrat, asam organik, lemak, protein, dan bahkan mineral, sehingga perlu dimanfaatnya menjadi produk lain.

Tahu merupakan salah satu makanan tradisional favorit di Indonesia (Setiadi et al., 2014.). Seiring dengan banyaknya industri tahu, dihasilkan juga limbah sebagai hasil sampingan industri ini, baik limbah padat maupun limbah cair. Pengelolaan zat sisa atau limbah tahu secara tidak tepat dapat menjadi penyebab turunnya kualitas lingkungan di sekitar industri tersebut dan akan berimbas pula pada

kerugian di ekosistem (Manalu et al, 2020). Limbah ampas tahu biasanya hanya digunakan sebagai pakan hewan ternak, bebek, ayam, sapi, kambing dan sebagainya. Pada ampas padat tahu masih terdapat kandungan karbohidrat serta protein yang cukup tinggi, terutama apabila proses pembuatan tahu masih menggunakan proses tradisional, karena ketika pembuatan tahu tidak seluruh kandungan zat gizi dalam kedelai dapat terekstrak (Wisnu Broto et al., 2021).

Pengelolaan limbah yang dihasilkan dari industri pembuatan tahu adalah salah satu contoh teknik pengolahan limbah menjadi produk limbah, yaitu memanfaatkan kembali limbah ampas pabrik tahu yang dimanfaatkan sebagai salah bahan baku pembuatan produk pangan baru yang bernilai tambah. Ampas tahu masih cocok sebagai bahan makanan karena didalamnya masih terdapat kandungan protein sebesar kurang lebih 5%, dan beberapa zat gizi lainnya, sehingga ampas tahu masih layak dan dapat digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi produk pangan lain, contohnya kemplang.

Kemplang merupakan makanan ringan yang dibuat menggunakan tepung tapioka sebagai bahan bakunya. Kemplang bisa dibumbui dengan ikan, udang atau bumbu tambahan lainnya. Ciri kemplang yang baik adalah teksturnya yang renyah, ringan dan halus, setelah digoreng. Proses produksi kemplang dengan menggunakan ampas tahu bisa kita lakukan melalui 2 cara, yaitu menggunakan limbah padat ampas tahu tersebut sebagai bahan tambahan atau penggunaan limbah ampas dari produksi tahu menjadi pengganti tepung tapioka dalam proses produksinya.

Desa Batumarta 1 adalah salah satu desa di Kecamatan Lubuk Raja Kabupaten OKU. Penduduk desa

Batumarta 1 mayoritas merupakan perajin tahu. Selama ini limbah ampas tahu hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak atau dibuang, belum ada pengolahan dan pemanfaatan yang lebih lanjut dari limbah ampas tahu. Limbah ampas tahu yang dibuang ke sungai menimbulkan persoalan baru berupa pencemaran lingkungan. Berangkat dari permasalahan yang ada di desa Batumarta 1, tim Pengabdian kepada Masyarakat berusaha untuk mencari solusi bagi masyarakat di desa Batumarta 1, agar memperoleh jalan keluar dari permasalahan tersebut dan dapat menambah pendapatan keluarga.

BAHAN DAN METODE

Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan metode paparan/ceramah, sesi tanya jawab dan sesi demonstrasi di hadapan peserta kegiatan PkM.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah : ampas tahu, tepung tapioka, garam, penyedap rasa, dan telur ayam.



Gambar 1. Ampas tahu

Sedangkan alat yang dibutuhkan adalah kukusan, loyang, dan kompor.



Gambar 2. Kukusan dan kompor

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai nilai manfaat yang masih dimiliki oleh limbah ampas tahu, sehingga dapat dijadikan produk baru yang memiliki nilai ekonomis yang dapat menambah pendapatan. Metode pengabdian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Ceramah dan Tanya Jawab :

Metode ceramah berupa paparan mengenai topik kegiatan pengabdian, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Pada sesi tanya jawab, peserta kegiatan pengabdian ini dapat menanyakan pertanyaan-pertanyaan terkait topik kegiatan pengabdian ini.

Metode ini diterapkan pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Materi disajikan oleh tim pengabdian masyarakat (instruktur) kepada warga di desa Batumarta 1 mengenai pemanfaatan limbah ampas tahu menjadi kemplang. Pemberian materi dalam bentuk powerpoint dan pemaparan secara lisan. Peserta kegiatan PkM mencatat pokok-pokok penting dari materi yang disajikan, Selanjutnya diadakan sesi tanya jawab setelah instruktur menyelesaikan paparan seluruh materi, sehingga peserta kegiatan PkM dapat

bertanya dengan lebih detail mengenai topik yang dibahas.



Gambar 3. Instruktur menyampaikan materi



Gambar 4. Peserta kegiatan PkM

b. Metode Demostrasi

Metode demonstrasi merupakan metode yang menggunakan peralatan berupa benda atau bahan, sehingga audiens memiliki gambaran yang lebih realistis dan memudahkan pemahaman terhadap materi yang disampaikan kepada audiens. Demonstrasi kegiatan ini dilakukan oleh sekelompok narasumber yang tergabung dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

c. Tahapan pembuatan kemplang ampas tahu adalah sebagai berikut:

1. Bahan-bahan yang telah disiapkan, seperti ampas tahu, tepung tapioka, garam, penyedap rasa dan telur, dimasukan dalam baskom. Aduk hingga rata.
2. Setelah adonan bahan sudah terlihat rata, siapkan loyang/cetakan. Olesi

loyang/cetakan dengan minyak sayur.

3. Masukkan adonan ke dalam loyang/cetakan. Kukus selama kurang lebih 1 jam.
4. Setelah 1 jam, matikan kompor dan keluarkan dari kukusan. Biarkan dingin.
5. Setelah benar-benar dingin, potong tipis-tipis dengan menggunakan pisau atau mesin pemotong.
6. Jemur potongan kemplang di bawah terik matahari hingga kering.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di desa Baturanta 1 dikategorikan cukup berhasil. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta kegiatan pkM ini selama mengikuti kegiatan, baik pada saat pemaparan materi, sesi tanya jawab dan saat demonstrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agatha, Y.A., Nurlena, Gusnadi, D. (2021). PEMANFAATAN AMPAS TAHU SEBAGAI SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU PADA PRODUK NASTAR SEHAT. *E-Prosiding of Applied Science*, 7(5), 1585 – 1594.
- Arifianto, D., A'yun, Q. & Murwanti, R. (2021). Pemanfaatan Limbah Tahu Untuk Bahan Baku Kerupuk Sebagai Upaya Peningkatan Perekonomian Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 7 (1), 58-67. DOI: [10.32528/jpmi.v7i1.3876](https://doi.org/10.32528/jpmi.v7i1.3876)
- Broto, W., Arifan, F., Supriyo., E., Pudjihastuti I., Aldi Vinsensius., & Aldo, G. (2021). PENGOLAHAN LIMBAH AMPAS TAHU MENJADI PRODUK OLAHAN PANGAN

- (VEGETARIAN AMPAS
TAHU) DI DESA
SUGIHMANIK. *Jurnal
Pengabdian Vokasi*, 2 (2), 136-
140.
- Firdaus, M.I., Hamidah, S.N. &
Fitrianingsih, S.K. (2022).
PENGOLAHAN AMPAS
TAHU MENJADI PRODUK
DENGAN NILAI JUAL LEBIH
BERSAMA IBU PKK
GEDOGWETAN DESA
GEDOGWETAN. *Jurnal Graha
Pengabdian*, 4(1), 77-84.
DOI: [10.17977/um078v4i12022
p77-84](https://doi.org/10.17977/um078v4i12022p77-84)
- Fransiska. & Deglas, W. (2017).
PENGARUH PENGGUNAAN
TEPUNG AMPAS TAHU
TERHADAP
KARAKTERISTIK KIMIA
DAN ORGANOLEPTIK KUE
STICK. *Jurnal Teknologi
Pangan*, 8(3), 171-179.
- Haryanto. A.T., Dewi, S.N., & Riyadi,
S.N., (2020). Sekolah Tinggi
Ilmu Ekonomi Adi Unggul
Bhirawa Surakarta.
PEMANFAATAN LIMBAH
AMPAS TAHU MENJADI
PRODUK PANGAN DI DESA
NGASINAN ETAN, GEBANG,
MASARAN SRAGEN.
DOI: [10.33061/awpm.v4i1.3551](https://doi.org/10.33061/awpm.v4i1.3551)
- Kuncoro, S., Abdurrahim, M.,
Gisavana, F., Alifiantoro, N.S.,
Saputri, D.R., Damayanti, V.W.,
Febrianti P., Tunang, I.P.,
Anindyaguna, A., Rizani, J.P.,
Haq, F.R. (2022).
PEMANFAATAN LIMBAH
AMPAS TAHU MENJADI
PRODUK INOVATIF
"NUGGET AMPAS TAHU"
UNTUK MENAMBAH
PENDAPATAN EKONOMI
MASYARAKAT
PEDUKUHAN SILUWOK
LOR. *Jurnal Pengabdian
kepada Masyarakat : BUGUH*, 2
(2), 92-97.
DOI: [10.23960/buguh.v2n2.106
9](https://doi.org/10.23960/buguh.v2n2.1069)
- Manalu, K., & Rasyidah. (2020).
PELATIHAN PENGOLAHAN
LIMBAH PADAT TAHU
MENJADI BAHAN PANGAN
BAGI MASYARAKAT DESA
JENTERA KABUPATEN
LANGKAT. *Jurnal Pengabdian
kepada Masyarakat*, 27(1), 53-
60.
DOI: [https://doi.org/10.24114/jp
km.v26i1.23267](https://doi.org/10.24114/jpkm.v26i1.23267)
- Purwanti, S., Shitophyta, L.M. &
Maryudi. (2019).
PEMANFAATAN LIMBAH
PADAT TAHU MENJADI
KERUPUK ANEKA RASA DI
INDUSTRI TAHU MURNI
PAK MIN JOMBLANGAN,
BANGUNTAPAN,
YOGYAKARTA. *Prosiding
SENADIMAS*.
- Setyaningtyas, T., Lestari, P., Kartika I
D., & Ningsih, D.R. (2020).
PEMANFAATAN AMPAS
TAHU MENJADI PRODUK
MAKANAN PADA
KELOMPOK PENGRAJIN
TAHU KELURAHAN
KALIKABONG KABUPATEN
PURBALINGGA. *Prosiding
Seminar Nasional*, 614-620.
- Sumarsana, S.M., Radiena, M.S., &
Noto, S.H. (2021).
KARAKTERISTIK PANGAN
FUNGSIONAL NUGET DAN
STIK DARI TEPUNG IKAN
LAYANG EKOR MERAH
(Decapterus kuroides) DAN
AMPAS TAHU. *Jurnal
Masyarakat Pengolahan Hasil
Perikanan Indonesia*, 24 (3),
370-380. DOI:
[10.17844/jphpi.v24i3.36967](https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i3.36967)