

PELATIHAN DAN PEMBUATAN PAKAN TERNAK SAPI DARI AMPAS TAHU DI KABUPATEN MAROS

Mohammad Wijaya.M¹, Muhammad Danial¹, Jusniar¹, Hardin¹

¹Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar

Jl.Daeng Tata Raya, Kampus UNM Parangtambung MAKASSAR 90224

**Corresponding author. Makassar, 90224, kota makassar, indonesia*

wijasumi@unm.ac.id^{1)*}

Kata Kunci: *Kacang kedelai, proses, ampas tahu dan Pakan ternak.*

Tahu merupakan salah satu pangan yang mempunyai nilai gizi yang tinggi dan kandungan protein sangat baik untuk kesehatan. Kelompok perajin industri pengolahan tahu memiliki potensi dan peluang usaha yang baik, di antaranya khususnya industri makanan, bakso, warung makan untuk kawasan Makassar dan Gowa membutuhkan produk tahu olahan tanpa bahan pengawet sintetis. Untuk itu pengrajin tahu berusaha mengejar target omset untuk menghasilkan produk olahan tahu yang alami dan tanpa bahan pengawet sintetis. Limbah industri tahu terdiri ampas tahu dan cairan tahu yang masih berlimpah dan perlu upaya sentuhan teknologi tepat guna dan melibatkan masyarakat khususnya yang tinggal disekitar lokasi industri pengolahan tahu Metode yang digunakan dalam PKM ini adalah Langkah Pertama. rendam kedelai selama 2-3 jam, kedelai yang sudah direndam kemudian digiling hingga halus dan jangan lupa diberi air agar hasilnya tidak mengental, langkah Ketiga, setelah halus kemudian adonan direbus hingga mendidih selama + 1 jam, Kemudian disaring dengan manual menggunakan kain saring Langkah. Kelima. Lalu diberi asam asetat ini berfungsi untuk membantu proses penggumpalan pada sari kedelai. Langkah Keenam. Proses penggumpalan sari kedelai Langkah Ketujuh. Proses mencetak tahu, memerlukan alat berupa saringan tahu yang berupa kain tipis dan kemudian di press. Selanjutnya setelah di press adonan tahu dipotong-potong sesuai ukuran yang diinginkan dan produk samping berupa air tahu murni. Bahan baku berupa limbah kayu jati dilakukan dengan teknologi pirolisis untuk menampung produk asap cair. Luaran berupa Produk pakan ternak untuk sapi local Sehingga mampu meningkatkan /kesejahteraan masyarakat pengrajin dengan membentuk unit usaha UKM (Mitra) yang dikoordinir oleh masyarakat dan pemerintah setempat.

Pendahuluan

Kegiatan industri tahu menimbulkan limbah yang dapat mencemari lingkungan jika dibuang begitu saja tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kebanyakan industri tahu belum mengolah limbah industri tahu, yang sebagian besar berupa limbah padat dan limbah cair.

Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan, limbah ini kebanyakan oleh pengrajin dijual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak, dan diolah menjadi tepung ampas tahu. Limbah padat pabrik pengolahan tahu berupa kotoran hasil pembersihan kedelai (batu, tanah, kulit kedelai, dan benda padat lain yang menempel pada kedelai) dan sisa saringan bubur kedelai yang disebut dengan ampas tahu. Limbah padat yang berupa kotoran berasal dari proses awal (pencucian) bahan baku kedelai dan umumnya limbah padat yang terjadi tidak begitu banyak (0,3% dari bahan baku kedelai). Limbah padat yang berupa ampas tahu terjadi pada proses penyaringan bubur kedelai. Ampas tahu yang terbentuk besarannya berkisar antara 25-35% dari produk tahu yang dihasilkan.

Permasalahan yang ada adalah sebagian besar limbah cair yang dihasilkan oleh industri pembuatan tahu adalah cairan kental yang terpisah dari gumpalan tahu yang disebut dengan air dadih. Limbah cair industri tahu mengandung bahan-bahan organik kompleks yang tinggi terutama protein dan asam-asam amino dalam bentuk padatan tersuspensi maupun terlarut. maka salah satu cara pengolahan limbah pada industri tahu adalah pemanfaatan limbah ampas tahu menjadi kompos. Pengomposan adalah suatu proses aerobik yang mengubah limbah menjadi material seperti humus melalui aktivitas microbial pada materi organik dalam limbah padat (Yousuf dan Nurulhuda, 2011). Proses tersebut membunuh bakteri-bakteri patogen, mengubah nitrogen dari bentuk ammonia yang tidak stabil menjadi tanah organik yang stabil, dan mengurangi volume limbah (Janakiram dan Sridevi, 2010). Pengomposan adalah satu sistem yang sudah dikenal dalam menstabilkan dan melakukan humifikasi materi organik secara cepat (Xi dan Li, 2005).

Permasalahan prioritas mitra baik produksi maupun manajemen yang telah disepakati bersama mitra adalah ketersediaan bahan baku selama ini masih menggunakan kacang keledai impor di sekitar industri usaha pengolahan tahu yang dikelola oleh mitra maupun masyarakat di sekitarnya, Persoalan lain yang dihadapi pengusaha mitra adalah menumpuknya limbah ampas tahu yang berlimpah di sekitar industri pengolahan tahu dan menimbulkan bau yang menyengat dari limbah tahu cair yang terasa di sekitar pemukiman penduduk yang berada di DAS Jeneberang. Untuk itu ampas tahu dapat digunakan sebagai pakan ternak untuk sapi local sehingga kandungan nutrisi sangat baik untuk penggemukan sapi

Metode Pelaksanaan

Tim pelaksana mengadakan pertemuan untuk membicarakan persiapan pelaksanaan. Kemudian mengadakan observasi ketersediaan bahan baku, tingkat pengetahuan masyarakat dan kesediaan masyarakat khususnya kelompok petani cengkeh sejaktera apabila ada kegiatan penyuluhan. Pembuatan pelatihan dan Pendampingan pakan ternak dari ampas tahu serta mempelajari bagaimana teknik yang tepat diterapkan untuk masyarakat. Membuat pakan ternak dari ampas tahu, di ambil langsung dari Industri Pengolahan Tahun dan Tempe yang terdapat di Sekitar Pasar Minasa Upa, Kemudian ampas tahu yang telah di peroleh di bawa ke Desa dekat Tokka Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, untuk memberikan motivasi arti pentingnya mengolah ampas tahu Keberhasilan pelaksanaan penerapan PKM ini dilakukan dari proses evaluasi yang dilakukan. Pelaksanaan evaluasi terhadap pelaksanaan pelatihan ini meliputi: Pre-Test. Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta pelatihan tentang pembuatan pakan ternak dari ampas tahu Observasi (pengamatan langsung). Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat keseriusan (keaktifan), ketelitian, dan kedisiplinan peserta. Baik untuk materi yang

berbentuk teori, lebih khusus pada kegiatan praktek. Evaluasi ini menggunakan lembar observasi (check list).

Hasil dan Pembahasan

Potensi industri pengolahan tahu yang berdampak pada limbah tahu yang dihasilkan berupa ampas tahu yang ada di Industri tahu Di Dusun Cambayya Kec Somba Opu Kab Gowa, namun pelaksanaan kegiatan ini di arakan ke Desa sekitar Tokka Kecamatan Moncingloe, karena potensi ternak sapi yang ada baik yang dikelola oleh masyarakat maupun oleh kelompok tani.



Gambar 1. Potensi ampas tahu dari hasil industry pengolahan tahu

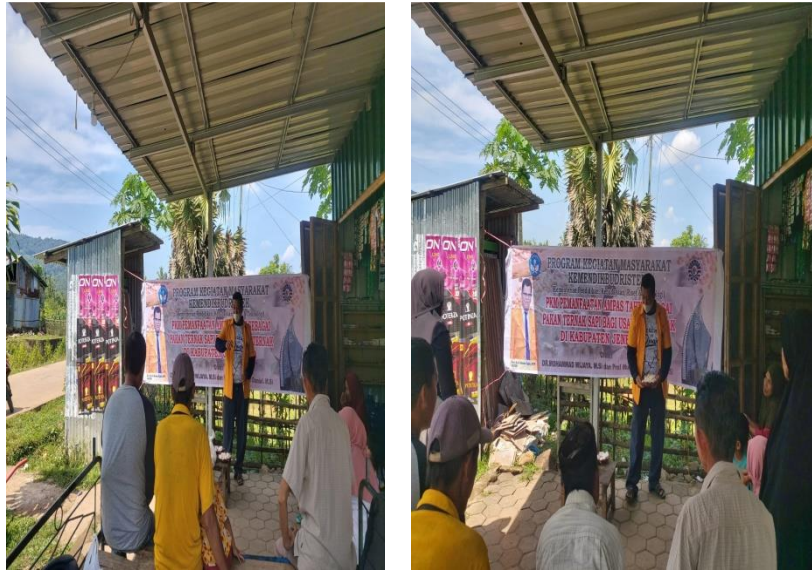
Kegiatan PKM PNBK Kantor Pusat UNM yang dilaksanakan di sekitar Desa Tokka Kecamatan Moncongloe Kabupaten Maros, pada 25 Juli 2023, dimana Tim pendamping Universitas Negeri Makassar yang di ketua oleh Dr. Mohammad Wijaya.M.Si dengan anggota tim Prof.Muhammad Danial, M.Si dan Prof.Dr.Jusniar, S.Pd, M.Pd dan Ibu Rumat tangga dan peternak sapi yang ada di desa tersebut. Desa sekitar Tokka memiliki lahan yang berbukitan dan Sapi yang sangat potensial untuk pengembangan sapi local, namun kendalanya pakan hanya menggandakan rumput, jika musim kering rumput tidak tumbuh, makannya perlunya pakan alami yang berasal dari limbah , di aliri air yang menuju Lekopaacing yang merupakan sumber air minum bagi warga Kota Makassar.



Gambar 2. Hasil olahan ampas tahu di terapkan ke sapi lokal

Dalam pelatihan, beberapa warga masyarakat yang mempunyai ternak sapi dan ibu rumah tangga yang ada disekitar Desa tersebut, sangat antusias mendengarkan dan melihat cara pelatihan dan pembuatan pakan ternak sapi dari ampas tahu. Kegiatan industri tahu menimbulkan limbah yang dapat mencemari lingkungan jika dibuang begitu saja tanpa pengolahan terlebih dahulu. Kebanyakan industri tahu belum mengolah limbah industri tahu, yang sebagian besar berupa limbah padat dan limbah cair. Limbah padat dihasilkan dari proses penyaringan dan penggumpalan, limbah ini kebanyakan oleh pengrajin dijual dan diolah menjadi tempe gembus, kerupuk ampas tahu, pakan ternak, dan diolah menjadi tepung ampas tahu. Limbah padat pabrik pengolahan tahu berupa kotoran hasil pembersihan kedelai (batu, tanah, kulit kedelai, dan benda padat lain yang menempel pada kedelai) dan sisa saringan bubur kedelai yang disebut dengan ampas tahu. Limbah padat yang berupa kotoran berasal dari proses awal (pencucian) bahan baku kedelai dan umumnya limbah padat yang terjadi tidak begitu banyak (0,3% dari bahan baku kedelai). Limbah padat yang berupa ampas tahu terjadi pada proses penyaringan bubur kedelai. Untuk itu, Limbah cair industri tahu mengandung bahan-bahan organik kompleks yang tinggi terutama protein dan asam-asam amino dalam bentuk padatan tersuspensi maupun terlarut. maka salah satu cara pengolahan limbah pada industri tahu adalah pemanfaatan limbah ampas tahu menjadi kompos.

Maka menurut, Bapak Dr.Mohammad Wijaya.M.Si sebagai ketua tim pkm, menjelaskan untuk meningkatkan asupan gizi dan nutrisi pada sapi sebaikaya menggunakan ampas tahu. Selain meningkatkan berat bobok sapid an kandungan nutrisi. Dalam pelaksanaan pelatihan, ada beberapa masyarakat yang menanyakan, bahwa apakah ampas tahu sangat potensial untuk meningkatkan ketahanan sapid an bisakah menggunakan limbah biomassa lain, dan bagaimana teknologi yang digunakan tim pelaksana memberikan arahan dan jawaban yang sangat bermanfaat. Yaitu kandungan ampas tahu berupa pemanfaatan limbah tahu untuk dijadikan pakan ternak sehingga menghasilkan produk susu sapi yang berkualitas dan pupuk organik cair untuk diterapkan pada lahan pertanian. bisa saja limbah biomassa yang penting mengandung bahan selulosa, lignin dan hemsielulosa dan nutrient lainnya di dalam limbah tersebut.



Gambar 3. Pelatihan dan pembuatan Pakan Ternak dari Ampas Tahu.

Bentuk pelatihan dan diskusi ini sangat membantu petani dan warga untuk memanfaatkan lahan di depan rumah untuk membuat pakan alami yang memanfaatkan ampas tahu yang ada di industri pengolahan tahu dan tempe. Hal ini meningkatkan pengetahuan masyarakat bahwa ampas tahu selain bisa dijadikan kripik dan juga sangat baik untuk meningkatkan ketahanan pangan lokal dengan sapi lokal yang bergizi. Pelaksanaan kegiatan PKM PNBPU Pusat UNM, mendapat support dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNM Makassar Bapak Prof. Dr.H.Bakhrani A.Rauf M,T. IPU, dan Jurusan Kimia FMIPA, serta Peternak sapi lokal di sekitar Desa Tokka Kec. Moncongloe Kabupaten Maros.. Diharapkan ke Depan Para peternak sapi menggunakan alternative lain selain rumput gajah dan limbah hijau lain, tetapi ampas tahu menjadi pakan alami alternative untuk meningkatkan gizi dan tingkat konsumsi susu sapi.

Kesimpulan

Dalam pelatihan, beberapa warga masyarakat yang mempunyai ternak sapi dan ibu rumah tangga yang ada disekitar Desa tersebut, sangat antusias mendengarkan dan melihat cara pelatihan dan pembuatan pakan ternak sapi dari ampas tahu. Kegiatan industri tahu menimbulkan limbah yang dapat mencemari lingkungan jika dibuang begitu saja tanpa pengolahan terlebih dahulu. Bentuk pelatihan dan diskusi ini sangat membantu petani dan warga untuk memanfaatkan lahan di depan rumah untuk membuat pakan alami yang memanfaatkan ampas tahu yang ada di industri pengolahan tahu dan tempe. Hal ini meningkatkan pengetahuan masyarakat bahwa ampas tahu selain bisa dijadikan kripik dan juga sangat baik untuk meningkatkan ketahanan pangan lokal dengan sapi lokal yang bergizi.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kepada Ketua LP2M Universitas Negeri Makassar dan Staf Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar, atas bantuan Dana PNBPU Universitas Negeri Makassar, semoga memberi manfaat bagi kemajuan Bangsa dan Negara.

Referensi

- Janakiram, T. dan Sridevi, K. 2010. Conversion of Waste to Wealth : A Study of Solid Waste Management. E-Journal of Chemistry.
- Kaswinarti Fibria. 2007. Studi Kasus Industri Tahu Tandang Semarang, Sederhana Kendal dan Gagal Sipat Boyolali, (http://eprints.undip.ac.id/17407/1/Fibria_Kaswinarni.pdf diakses pada tanggal 3 Maret 2017)
- Murni Sri. 2011. Pengelolaan Limbah (<http://www.iwf.or.id/assets/document/44128.pdf>. diakses pada tanggal 3 Maret 2017)
- Neni. 2012. Pencemaran dan Penanganan Limbah Industri Pangan (Industri Tahu) (<http://neniuswatun.blogspot.com/2012/04/pencemaran-dan-penanganan-limbah.html> Diakses pada tanggal 3 Maret 2017)
- Rahman. 2010. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Industri Tahu (<http://rahmankumbohu.blogspot.com/2010/10/instalasi-pengolahan-air-limbah-ipal.html>. Diakses pada tanggal 3 Maret 2017)
- Yousuf, T. B. dan Nurulhuda, K.M. 2011. Municipal Solid Waste Management in Asia and The Pasific Islands. Bandung : Penerbit ITB.
- Xi, B. dan Li. Yingjun. 2005. A Study of Composting System of Municipal Solid Waste with Bio-Surfactan. The Journal of America Science.
- Xie J, Wng Q, Ye G, Luo S, Zhiu R, Zhang A, Chen X and Lin C. 2014. Bioethanol Production from Sugarcane Grown in Heavy Metal Contaminated Soil. J. Bioresources 9(2). 2509-2520..
- Zahan ICA. Pa: N amd Muhammad IT . 2014. Process Parameter Fermentation in Roratry Reactor for Option using Response Surface Methodology . Jj. Bioresource 9(2) : 1858-1872.