

## KEGIATAN PEMANFAATAN LIMBAH CAIR TAHU MENJADI NATA DE SOYA

**Zuhairiah<sup>1</sup>, Jon Kenedy Marpaung<sup>2</sup>, Suharyanisa<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Prodi D-III Anafarma, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Indonesia

Email: [zuhairiahnasution@gmail.com](mailto:zuhairiahnasution@gmail.com)

### Abstrak

Limbah cair tahu merupakan limbah cair yang berasal dari proses produksi tahu, yaitu dari perendaman, pencucian kedelai, pencucian peralatan, penyaringan, pengepresan dan pencetakan tahu. Komposisi yang masih terdapat pada limbah air tahu merupakan media yang baik untuk di gunakan sebagai bahan baku nata de soya, karna medium fermentasi dalam pembuatan nata harus banyak mengandung karbohidrat, vitamin dan mineral. Nata de soya merupakan makanan rendah kalori dan mempunyai kadar serat yang tinggi sehingga sangat memungkinkan untuk dikembangkan sebagai makanan diet bagi penderita diabetes mellitus dan obesitas. Tujuan pengabdian masyarakat ini untuk memberikan pelatihan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya. Hasil kegiatan pelaksanaan program pengabdian masyarakat dalam bentuk informasi dan edukasi pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya. Kesimpulan bahwa pelatihan terlaksana sesuai pelaksanaan dan rencana, mendapat sambutan yang baik. Setelah melaksanakan pelatihan ini, para peserta lebih memahami bahwa limbah cair dari tahu yang selama ini hanya dibuang begitu saja, saat ini perlu diperhatikan penggunaannya, salah satunya dapat dimanfaatkan menjadi nata de soya. Pentingnya pemanfaatan limbah cair tahu ini dapat menjadi produk yang bernilai.

Kata Kunci: *Limbah Cair Tahu, Nata De Soya*

### Abstract

Tofu liquid waste is liquid waste originating from the tofu production process, namely from soaking, washing soybeans, washing equipment, filtering, pressing and printing tofu. The composition that is still present in tofu wastewater is a good medium to use as raw material for nata de soya, because the fermentation medium in making nata must contain lots of carbohydrates, vitamins and minerals. Nata de soya is a low-calorie food and has a high fiber content so it is very possible to be developed as a diet food for people with diabetes mellitus and obesity. The purpose of this community service is to provide training on the utilization of tofu liquid waste into nata de soya. The results of the community service program implementation activities in the form of information and education on the utilization of tofu liquid waste into nata de soya. The conclusion that the training was carried out according to the implementation and plan was well received. After carrying out this training, the participants better understand that liquid waste from tofu, which so far has only been thrown away, now needs to pay attention to its use, one of which can be used as nata de soya. The importance of utilizing tofu liquid waste can be a valuable product.

Keywords: *Liquid Waste Tofu, Nata De Soya*

## PENDAHULUAN

Limbah cair tahu pada umumnya berada pada kondisi temperatur tinggi. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembuatan tahu selalu pada kondisi panas, baik pada saat penggumpalan atau pada saat penyaringan yaitu pada suhu 60-80<sup>0</sup>C. Pencucian dengan menggunakan air dingin selama proses berjalan tidak mampu menurunkan suhu limbah cair tersebut. Limbah tahu berwarna kuning muda dan disertai adanya suspense berwarna putih (Ratnani, 2011).

Industri tahu digolongkan dalam industri pangan dengan bahan dasar kedelai, tahu dikenal sebagai makanan rakyat karena harganya yang murah, dapat dijangkau oleh masyarakat karena mudah diolah menjadi berbagai menu makanan dan memiliki kandungan gizi yang tinggi, terutama metu protein setara dengan daging hewan. Tahu merupakan makanan ang digemari masyarakat, baik masyarakat kalangan bawah hingga kalangan atas. Keberadaannya sudah lama diakui sebagai makanan yang sehat, bergizi da harganya murah (Azhari, 2015).

Pembuatan tahu pada umumnya masih menggunakan tungku dengan bahan baka kayu. Proses pebutannya menggunakan proses ekstrasi panas (penyaringan dilakukan setelah bubur kedelai dimasak). Permasalahan lain yang sering muncul dalam industri tahu tradisional adalah pengolahan limbah yang belum baik. Limbah cair dari pabrik tahu biasanya dibuang begitu saja diselokan atau sungai terdekat, tanpa diolah terlebih dahulu. Hal ini tentu saja sangat mengganggu. Selain baunya yang tidak enak, air buangan limbah akan mencemari perairan disekitarnya yang dapat menyebabkan rusaknya habitat dilingkungan tersebut (Endang dkk, 2012).

Air limbah tahu masih mengandung komposisi kimia yang cukup banyak dan potensi gizi yang dimilikipun cukup tinggi seperti karbohidrat, protein, lemak, serat kasar dan kalsium. Komposisi yang masi terdapat pada limbah air tahu merupakan media yang baik untuk di gunakan sebagai bahan baku *nata de soya*, karna medium fermentasi dalam pembuatan nata harus banyak mengandung karbohidrat, vitamin dan mineral. Nata agak berserat dalam keadaan dingin dan agak rapuh pada saat panas. Nata merupakan makanan rendah kalori dan mempunyai kadar serat yang tinggi sehingga sangat memungkinkan untuk dikembangkan sebagai makanan diet bagi penderita diabetes mellitus dan obesitas. *Nata de soya* di bentuk oleh bakteri "*Acetobacter xylinum*" yang merupakan bakteri aerob. Pada media cair dapat membentuk suatu lapisan yang dapat mencapai ketebalan beberapa sentimeter, kenyal, putih dan lebih lembut di banding *nata de coco*. (Budiarti,

2008).

Nata de soya dibentuk oleh bakteri *Acetobacter xylinum* yang merupakan bakteri aerob, pada media cair dapat membentuk suatu lapisan yang dapat mencapai ketebalan sentimeter, kenyal berwarna putih. Nata de soya ini bias dijadikan salah satu alternative penanganan limbah cair tahu yang selama ini masih terabaikan (Anhar, 2014).

## **METODE PELAKSANAAN**

Sebelum melaksanakan kegiatan ini, terlebih dahulu membuat permohonan tertulis kepada pimpinan lokasi pengabdian masyarakat SMKN 3 MEDAN. Kegiatan yang dilaksanakan adalah kegiatan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya. Kegiatan ini dilaksanakan pada Rabu, 3 Februari 2021 di SMKN 3 MEDAN. Adapun peserta kegiatan ini adalah masyarakat sekitar. Kegiatan yang dilakukan adalah kegiatan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya.

## **HASIL KEGIATAN**

Setelah melaksanakan Pelatihan/Edukasi dan pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya di SMKN 3 MEDAN. Masyarakat telah mendapat pembelajaran dalam bentuk pelatihan dalam beberapa bidang antara lain :

1. Untuk memberikan informasi tentang bahan-bahan yang akan digunakan dan mempraktekkan bagaimana cara memanfaatkan limbah cair tahu menjadi nata de soya
2. Masyarakat dapat membuat nata de soya dari limbah cair tahu
3. Masyarakat dapat menerapkan pengetahuan mereka tentang pemanfaatan limbah cair tahu menjadi nata de soya kepada masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Setelah melaksanakan pelatihan ini, para peserta lebih memahami bahwa limbah cair dari tahu yang selama ini hanya dibuang begitu saja, saat ini perlu diperhatikan penggunaannya, salah satunya dapat dimanfaatkan menjadi nata de soya. Komposisi yang masih terdapat pada limbah air tahu merupakan media yang baik untuk di gunakan sebagai bahan baku *nata de soya*, karna medium fermentasi dalam pembuatan nata harus banyak mengandung karbohidrat, vitamin dan mineral. Nata de soya merupakan makanan rendah kalori dan mempunyai kadar serat yang tinggi sehingga sangat memungkinkan untuk dikembangkan sebagai makanan diet bagi penderita diabetes

mellitus dan obesitas. Pentingnya pemanfaatan limbah cair tahu ini dapat menjadi produk yang bernilai.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anhar. (2014). Pengaruh Penambahan Air Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik *Nata de Soya*.
- Azhari. (2015). Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi *Nata de soya* Dengan Menggunakan Air Rebusan Kacang Tanah Dan Bakteri *Acetobacter Xylinum*. Magister Ilmu Lingkungan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Budiarti. (2008). Pengaruh konsentrasi starter *Acetobacter xylinum* terhadap ketebalan dan rendemen selulosa nata de soya. Jurnal, 1 (1).
- Endang, S. (2012). Teknologi Proses Produksi Tahu. Yogyakarta Kanisius
- Ratnani D.R. (2011). Kecepatan Penyerapan Zat Organik Pada Limbah Cair Industri Tahu Dengan Lumpur Aktif. Fakultas Teknik. Semarang.