

**ANALISA NERACA MASSA DI INDUSTRI PENGOLAHAN
TAHU 3S PRIMA DI BATU**

SKRIPSI



OLEH :

**MIA TELKASIA
2018340070**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2023**

RINGKASAN

Salah satu jenis tanaman pertanian yang diproduksi di Indonesia adalah kedelai. Karena olahan tahu dikenal memiliki kandungan gizi yang tinggi yang baik untuk kesehatan, maka kedelai diolah menjadi berbagai macam barang. Salah satu dari berbagai masakan yang terbuat dari kacang kedelai dan dimakan di Indonesia adalah tahu. Agar proses manufaktur lebih ramah lingkungan, energi dan bahan baku harus digunakan lebih efisien. Produk beracun yang berbahaya juga harus dihindari atau diganti, dan kuantitas serta sebelum prosedur selesai, toksisitas semua emisi dan limbah harus dikurangi. Mulai dari pengadaan bahan baku hingga pembuangan limbah di akhir proses produksi, produksi bersih berupaya meminimalkan dampak buruknya terhadap lingkungan. Perhitungan tepat dari semua elemen yang masuk, terakumulasi, dan keluar selama periode waktu tertentu dikenal sebagai neraca massa. Hukum kekekalan massa, yang menyatakan demikian, mendukung pernyataan ini meskipun terjadi perubahan bentuk atau kondisi fisik, massa tidak dapat ditambah atau dimusnahkan. Jumlah material dan air dapat dimanfaatkan dalam produksi sementara berjalan, serta limbah keseluruhan yang didapatkan, semuanya ditentukan dengan menggunakan neraca massa.

Kata kunci: Industri tahu, Neraca massa, Produksi bersih

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis tanaman pertanian yang diproduksi di Indonesia adalah kedelai. Karena olahan tahu terkenal memiliki kandungan gizi yang tinggi dan menyehatkan, maka kedelai diolah menjadi berbagai jenis barang. Salah satu dari berbagai masakan yang terbuat dari kacang kedelai dan dimakan di Indonesia ialah tahu. Produk berbahan dasar tahu tidak mahal dan padat nutrisi karena diproduksi dengan protein nabati, yang baik untuk tubuh. Menurut Badan Pusat Statistik, produk tahu menyumbang 38% dari penggunaan kedelai di Indonesia. Populasi Indonesia tumbuh setiap tahun, dan dengan itu permintaan lokal akan bahan makanan berbahan dasar kedelai juga meningkat. terutama mengingat fakta bahwa itu berkembang.

Menurut Rusdi (2013), tahu mengandung lebih banyak protein. dibandingkan daging. Agar dapat dimanfaatkan, kedelai harus bermutu tinggi (kandungan gizi harus memenuhi standar), tidak rusak, dan tidak tercemar. Protein 8-12%, karbohidrat 1-6% dan lemak 4-6% merupakan komposisi mayoritas tahu. Kolin, vitamin B, dan vitamin E adalah beberapa vitamin dan mineral yang juga termasuk di dalamnya. Tidak ada kolesterol dan hanya sedikit asam lemak jenuh yang ada. Santoso (2005) (2005)

Sasaran usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Menurut sebuah studi tahun 2005 oleh Kementerian Koperasi dan UKM bahwa Indonesia merupakan pemain penting dalam kegiatan ekonomi di sejumlah industri, yang setidaknya memberikan gambaran umum perekonomian Indonesia. pemberi kerja besar dan pendukung ekonomi lokal dan masyarakat

Penciptaan bersih adalah jenis metodologi untuk membatasi pemanfaatan komponen mentah untuk interaksi penciptaan, air, energi, dan lebih jauh lagi untuk mengurangi atau mencegah kontaminasi, sepenuhnya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi limbah yang dihasilkan (Fauzi, Rahmawakhida, dan Hidetoshi, 2010). Ciptaan bersih bersifat preventif atau upaya untuk mengurangi pemborosan ciptaan. Bahan berbahaya, dan lain-lain agar tidak menimbulkan pencemaran dengan memperhatikan bagaimana siklus atau pola hidup suatu barang (Ariani, 2011). Upaya yang dilakukan untuk berbagai ide seperti penanggulangan dini, pengurangan, pemborosan usia dan penggunaan pemborosan yang digunakan kembali, barang-barang bersih akan membawa manfaat sebagai dana investasi dan peningkatan produktivitas (Probowati dan Burhan, 2011).

Pelaksanaan kreasi bersih dalam bisnis tahu merupakan hal yang harus dilakukan, meskipun skala bisnisnya masih kecil. Dengan pendekatan kreasi bersih dalam bisnis tahu, merupakan hal yang lumrah untuk mengurangi dan membatasi limbah tahu yang dikirim serta lebih meningkatkan kualitas barang

dari tahu, dana cadangan energi dan peningkatan keuntungan yang dihasilkan untuk bisnis tersebut.

1.2 Tujuan

1. Mengidentifikasi proses produksi tahu
2. Menganalisis strategi alternatif penerapan produksi bersih pada industri tahu melalui minimalisasi limbah
3. Menghitung debit limbah dari proses produksi pabrik tahu

1.3 Rumusan Permasalahan

Masalah dalam pembahasan di atas akan terjadi pada industri tahu meliputi tinggi nya gizi pada tahu pada saat tahu diolah atau diproduksi serta belum adanya proses olahan limbah dari tahu belum diterapkan serta kurangnya tingkat kesadaran masyarakat atau pemilik industri tahu terhadap dampak yang ditimbulkan dari debit air limbah yang tinggi dan cara meminimalisasi limbah tahu yang dihasilkan.

1.4 Manfaat

1. Akademik
 - a. Memperluas pengenalan akan program studi Teknologi Industri Pertanian
 - b. untuk digunakan sebagai sumber informasi atau sebagai tolak ukur oleh para sarjana terkait di masa mendatang.
 - c. Peneliti yang tertarik pada isu yang sama harus dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai informasi dan masukan.
2. Produsen
 - a. Membuka peluang bagi lapangan kerja untuk masyarakat sekitar
 - b. Menambah keuntungan bagi para pengusaha tahu
 - c. Untuk meningkatkan efektivitas proses produksi tahu
3. Masyarakat
 - a. A. Meningkatkan kesadaran masyarakat umum tentang metode fabrikasi alternatif proses pengolahan data
 - b. Dapat memenuhi kebutuhan pokok masyarakat yang membutuhkan
 - c. Tahu kaya akan protein, mineral, karbohidrat, kalori, lemak, vitamin B kompleks, dan fosfor, di antara nutrisi lainnya.

1.5 Hipotesis

1. Estimasi limbah yang dihasilkan selama pembuatan tahu
2. Estimasi penggunaan produksi bersih pada industri tahu melalui minimalisasi limbah tahu
3. Perhitungan perkiraan debit limbah menggunakan neraca massa

DAFTAR PUSTAKA

- Alaerts, G dan Santika, S.S. 1991. Metode Penelitian Limbah. tegal : Penerbit Usaha
- Aliyena, Yudono, B. Napoleon. 2015. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi Pupuk Cair Organik . Jurnal Penelitian Sains.
- Aminah & Yusriadi, 2018 Implementasi Program Industri Hijau Dalam Rangka Kebijakan Penurunan Emisi Gasmah Kaca.
- Andika P. 2017. Potensi Penerapan Produksi Bersih Pada Usaha Peternakan Sapi Perah (Studi Kasus Pemerahan Susu Sapi Moeria Kudus Jawa Tengah)
- Azhari, M. Purwanto, P., Dan Suherman. 2015. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Menjadi Nata De Soya Dengan Menggunakan Air Rebusan. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Hauliansibor, B.A. 2017. Perancangan Alat Pemotong Tahu Untuk Mengurangi Gerak. Program Studi Teknik Industri. Universitas Kepulauan Riau
- Diyah, 2011. Studi Penerapan Produksi Bersih Untuk Industri Kerupuk
- Djayanti, S. 2015. Kajian Penerapan Produksi Bersih Di Industri Tahu Di Desa Jimbaran, Bandung, Jawa Tengah. Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri. Semarang.
- Erawati, E. Dan Musthofa, M. 2013. Rekayasa Teknologi Untuk Perbaikan Proses Produksi Tahu Yang Ramah Lingkungan. Program Studi Teknik Kimia. Fakultas Teknik. UMS. Surakarta.
- Fajrur dan Retno, 2014. Pengembangan Industri Kecil Tahu Pada Sentral Industri Tahu Dan Tempe Desa Sepande Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. Universitas Negeri Surabaya
- Ginting, P., 2007, Sistem Pengelolaan Lingkungan Dan Limbah Industri, Yrama Widya, Bandung
- Irianto, K. 2006, Mikrobiologi Jilid 1, Yrama Widya, Bandung
- Jaya. 2018. Perencanaan Produksi Bersih Industri Pengolahan Tahu Di UD Sumber Urip Pelaihari.
- Kementrian Lingkungan Hidup. 2003. Kebijakan Nasional Produksi Bersih: Jakarta
- Keputusan Menteri Negara KLH No 37 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan Jakarta
- Melati, F. 2007, Metode Sampling Bioekologi, Bumi Aksara, Jakarta.
- Nasution, E.P. 2001. Studi Penerapan Produksi Bersih Pada Industri Tahu Jurusan Teknologi Industri Pertanian. IPB. Bogor
- Novita 2018. Potensi Penerapan Produksi Bersih Di Peternakan Sapi Perah CV. Margo Utomo Kecamatan Kalibaru Kabupaten Banyuwangi.
- Purwanto. 2009. Penerapan Teknologi Produksi Bersih Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Mencegah Pencemaran Industri. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

- Sadimin, 2007, Proses Pembuatan Tahu, Cv. Sinar Cemerlang Abadi, Semarang.
- Silvy, D. 2015. Kajian Penerapan Produksi Bersih Di Industri Tahu Di Desa Jimbaran, Bandung, Jawa Tengah
- Subekti, S. 2011. Pengolahan Limbah Cair Tahu Menjadi Biogas Sebagai Bahan Bakar Alternatif. Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik. UNPAND.Semarang.
- Supardi, I., 2003, Lingkungan Hidup & Kelestarian Nya, PT Alumni, Bandung
- Wardhana, W. A., 2004, Dampak Pencemaran Lingkungan, Andi Offset, Yogyakarta
- Widodo Lestario. 2017. Potensi Penerapan Konsep Produksi Bersih Pada Industri Di Keramik Di Probolinggo.
- Wuryanti. S, 2016. Neraca Massa Dan Energi. Jurusan Teknik Konversi Energi Politeknik Negeri Bandung.