

**KAJIAN PERMASALAHAN SOSIAL EKONOMI DAN SOLUSI
PENGELOLAAN LIMBAH PADAT TAPIOKA PADA
U.D BANGKIT PRIMA DESA NANGKOD
KECAMATAN KEJOBONG**

Siti Liswati¹⁾, Sulistyani Budiningsih²⁾, dan Dumasari²⁾

¹⁾BPK Kejobong - Purbalingga

²⁾Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengelolaan limbah padat tapioka, permasalahan sosial ekonomi yang dihadapi, solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut pada U.D Bangkit Prima. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik snow ball berdasarkan perhitungan dapat diperoleh sampel sebagai berikut 1 (satu) orang pemilik pabrik, 7 (tujuh) orang tenaga kerja tetap, 5 (lima) orang tokoh masyarakat dilingkungan pabrik sebagai informan kunci. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kajian permasalahan sosial ekonomi dan solusi limbah padat tapioka pada U.D Bangkit Prima yaitu proses pengelolaan limbah padat tapioka pengambilan ampas dari bak penampungan limbah, pengepresan, pengeringan, penggilingan dan pengepakan, permasalahan sosial yang dihadapi U.D Bangkit Prima dalam pengelolaan limbah padat tapioka adalah pekerja enggan menggunakan pakaian kerja untuk menjaga keselamatannya seperti baju lengan panjang, sepatu boot, celana panjang masker dan helm pengaman, pekerja enggan menjemur limbah padat pada tempat yang telah disediakan akibatnya jumlah produksi yang dihasilkan banyak yang hilang karena dimanfaatkan oleh pekerja untuk pakan ternak, keterbatasan jumlah tenaga produktif sehingga menurunnya kapasitas penjemuran, menimbulkan pencemaran lingkungan.

PENDAHULUAN

Pencemaran lingkungan merupakan masalah yang semakin penting untuk diselesaikan karena menyangkut keselamatan, kesehatan dan kehidupan. Kemajuan pengetahuan dan teknologi mendukung pembangunan bidang Industri semakin pesat. Perkembangan industri telah

membawa manfaat antara lain dengan tersedianya berbagai jenis produksi yang memadai dalam kualitas maupun kuantitas sesuai dengan yang dibutuhkan masyarakat banyak. Disamping pengaruh positif adanya industri juga memberikan pengaruh negatif antara lain timbulnya pencemaran dan kerusakan sumber

daya alam, hal ini disebabkan oleh adanya bahan sisa yang tidak terpakai (Anonim, 2009)

Industri tapioka merupakan salah satu industri pangan yang menghasilkan tepung tapioka untuk kebutuhan masyarakat. Disamping menghasilkan produk yang berguna dan berkualitas, industri tapioka juga menghasilkan limbah yaitu limbah padat dan cair yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak ada penanganan khusus. Limbah ini akan menimbulkan gangguan baik langsung maupun tidak langsung terhadap masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Adapun cara pengelolaan limbah diantaranya adalah segera mengambil limbah padat basah dari bak penampung dan mengeringkannya agar tidak terjadi proses pembusukan yang menimbulkan pencemaran udara berupa bau busuk.

Di Desa Nangkod terdapat beberapa industri pengolahan tepung tapioka yang salah satunya diproduksi oleh U.D Bangkit Prima adalah limbah padat tapioka basah dengan produksi

0,5-2 ton perhari. Dalam proses Pengelolaan tepung tapioka ini dihasilkan pula limba cair. Limbah cair sampai saat ini belum dikelola untuk diambil manfaatnya, sedangkan untuk limbah padat telah dilakukan pengelolaan yang menghasilkan tepung limbah yang bermanfaat sebagai pakan ternak, campuran saos dan sebagai bahan pembuatan obat nyamuk..

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat di rumuskan beberapa permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana proses pengelolaan limbah tepung tapioka pada U.D Bangkit Prima ?
2. Apa saja permasalahan sosial ekonomi yang dihadapi U.D Bangkit Prima dalam pengelolaan limbah padat ?
3. Bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di U.D Bangkit Prima Desa Nangkod Kecamatan Kejobong, Kabupaten

Purbalingga. Alasan penentuan lokasi penelitian pada U.D Bangkit Prima, Kecamatan Kejobong, karena perusahaan ini memproduksi tepung tapioka sekaligus juga mengelola usaha pemanfaatan limbah padat, Selain itu lokasi perusahaan yang cukup strategis sehingga mudah dijangkau oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 (enam) bulan mulai Bulan September 2009 sampai dengan Bulan Februari 2010.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dengan metode studi kasus, alasan penentuan metode penelitian karena dianggap tepat untuk meneliti tentang limbah padat, selain itu data yang dikumpulkan lebih akurat dan lengkap. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengadakan wawancara dengan sejumlah responden dan melakukan pengamatan secara langsung rangkaian kegiatan yang dilakukan pada pengolahan ubi kayu menjadi tepung tapioka, permasalahan dalam pengelolaan limbah padat dan

pengelolaan usaha pemanfaatan limbah padat tepung tapioka.

Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang diperoleh dari sumbernya langsung baik dilakukan dengan teknik wawancara maupun observasi.

b. Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari pemanfaatan teknik peninjauan literature, buku-buku, dokumentasi pada perusahaan U.D Bangkit Prima dan karya ilmiah lain yang ada hubungannya dengan masalah yang sedang diteliti.

Teknik Pengambilan Data

a. Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data primer langsung dengan obyek yang diteliti yaitu pemilik U.D Bangkit Prima dan karyawan yang diwawancarai adalah tenaga kerja tetap dalam pengelolaan limbah padat tapioka.

b. Observasi yaitu pengamatan langsung dalam kegiatan dengan obyek yang sedang diteliti.

- c. Analisis literatur merupakan kegiatan pengumpulan data bersumber dari berbagai literature atau sumber seperti monografi Desa Nangkod Kecamatan Kejobong, Balai Penyuluh Kecamatan Kejobong, Data Biaya selama 1 tahun (2008) pada U.D Bangkit Prima Kejobong

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sensus. Untuk melengkapi data primer diwawancarai juga beberapa tokoh masyarakat sebagai informan kunci dengan teknik *snow ball* yang berkaitan dengan pengelolaan limbah padat tapioka pada U.D Bangkit prima. Tokoh masyarakat yang dijadikan informan kunci sebanyak 5 orang. 1 orang pemilik perusahaan U.D. Bangkit Prima dengan pertimbangan orang tersebut menguasai pengelolaan limbah padat tapioka., 7 (tujuh) orang yang merupakan karyawan pada U.D. Bangkit Prima yang mengetahui tentang produksi limbah padat tapioka.

Teknik Analisis

- a. Teknik analisis untuk mengetahui proses pengelolaan limbah padat. Teknik ini dilaksanakan dengan pengamatan secara langsung dalam proses pengelolaan limbah padat yang meliputi; peralatan yang dipergunakan, proses pengelolaan limbah padat dan penyimpanan tepung limbah padat.
- b. Teknik analisis untuk mengetahui permasalahan sosial ekonomi yang dihadapi U.D Bangkit Prima dalam pengelolaan limbah padat dengan menggunakan analisis deskriptif.
- c. Teknik analisis untuk mengatasi bagaimana solusi yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pengelolaan Limbah Padat

Proses pembuatan tepung limbah yang dilakukan U.D Bangkit Prima adalah :

- Ampas basah : pengambilan ampas basah/limbah padat tapioka dilakukan dari bak penampung limbah sebanyak 0,5-2 ton perhari, selanjutnya dimasukan dalam karung plastik.
- Pengepresan : ampas basah/limbah padat tapioka yang telah dimasukan karung plastik selanjutnya dipres untuk mengurangi kadar air. Pengepresan dilakukan dengan cara manual yaitu menumpuk limbah padat tapioka untuk mempercepat proses pengeringan. Kegiatan ini dilakukan untuk selama 2-3 hari oleh 3 orang tenaga kerja tetap.
- Pengeringan : pengeringan limbah padat tapioka dilakukan pada lahan kosong dilingkungan pabrik, selama 3-4 hari. Kegiatan ini dikerjakan 13 orang tenaga kerja diluar tenaga kerja tetap.
- Penggilingan : penggilingan limbah padat tapioka menggunakan mesin penggiling yang menghasilkan tepung limbah tapioka. Penggilingan dilakukan oleh 2 (dua) orang tenaga tetap.
- Pengepakan : setelah dilakukan penggilingan langsung dilakukan pengepakan tepung limbah dalam karung plastik seberat 50 kg. Teknik pengepakan untuk siap dipasarkan sebagai bahan tambahan atau campuran saos, bahan obat nyamuk dan pakan ternak. Kegiatan ini dilakukan sebanyak 2 orang tenaga kerja tetap

Permasalahan Sosial Ekonomi yang dihadapi U.D Bangkit Prima

Berdasarkan analisis deskriptif terhadap pengelolaan limbah pada U.D Bangkit Prima dapat disimpulkan bahwa, industri tapioka disamping menghasilkan tepung tapioka juga menghasilkan limbah. Menurut Daryanto (1995), limbah adalah suatu benda yang mengandung zat yang membahayakan kehidupan manusia dan hewan umumnya muncul karena hasil perbuatan manusia. Limbah yang dihasilkan U.D Bangkit Prima berasal dari proses pencucian, pamarutan, pengeringan dan pengendapan baik

berupa limbah padat maupun limbah cair. Limbah dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, tapi limbah juga bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup manusia jika dikelola secara baik dan bijaksana.

Pencemaran lingkungan yang ditimbulkan limbah padat berupa bau tidak sedap karena terjadinya pembusukan dari limbah tersebut. Akan tetapi limbah padat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, campuran bahan saos dan campuran bahan obat nyamuk. Limbah cair tapioka mengandung bahan organik seperti pati, serat, protein serta gula.. Limbah cair tapioka yang dibuang ke sungai akan menimbulkan pencemaran air dan menimbulkan bau yang tidak enak. Limbah cair tersebut dapat dimanfaatkan untuk campuran pembuatan cat dan pelet untuk pakan ikan.

Permasalahan sosial ekonomi yang dihadapi oleh U.D Bangkit Prima :

- Mempengaruhi proses pengelolaan limbah padat tapioka oleh pihak pengelolaan pabrik, berbagai

permasalahan sosial ekonomi sudah diusahakan untuk dapat diatasi dengan bijaksana.

- Permasalahan sosial ekonomi yang berhasil diidentifikasi, tidak selalu langsung dapat diatasi oleh pihak pengelola pabrik. Sering pemecahan masalah harus menyertakan kerja sama dengan pihak lain, khususnya masyarakat sekitar pabrik.
- Tanggapan masyarakat tidak selalu semua memberi respon positif terhadap ajakan pihak pengelola pabrik untuk bekerjasama menyelesaikan permasalahan yang ada. Sebagian warga mendukung dan sebagian lain menolak, namun keadaan ini bisa ditengahi dengan musyawarah bersama dengan cara mencari dan menetapkan pemecahan masalah yang dianggap menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Solusi untuk Memecahkan Masalah Sosial Ekonomi pada U.D Bangkit Prima

Masalah sosial ekonomi di U.D Bangkit Prima cukup banyak seperti

yang telah dibahas pada point B. Adapun solusi pemecahan masalah dalam pengelolaan limbah padat tapioka di U.D Bangkit Prima adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya jaminan kesehatan bagi para pekerja

Dalam proses pengelolaan tepung tapioka dan limbah tapioka, para pekerja di U.D Bangkit Prima belum menggunakan masker, sepatu boot, celana panjang, baju lengan panjang, dan helm pengaman. Padahal mereka membutuhkan perlindungan dari pihak pengelola pabrik saat bekerja, sehingga perlu adanya jaminan kesehatan untuk para pekerja.

2. Penambahan kapur untuk meminimalisasi bau yang tidak sedap.

Bau yang tidak sedap yang ditimbulkan oleh limbah hasil pengelolaan dapat *diminimalisir* dengan penambahan kapur, karena limbah tersebut menimbulkan pencemaran udara. Apabila bau tersebut tidak diminimalisasi, akan

dapat menimbulkan protes masyarakat.

3. Pekerja wajib menjemur limbah padat tapioka pada tempat yang telah disediakan.

Beberapa pekerja tidak menjemur limbah padat tapioka pada tempat yang sudah disediakan, karena pekerjaan itu merupakan pekerjaan sampingan, sehingga mereka tidak sepenuhnya menunggu proses penjemuran limbah padat tapioka. Hal tersebut memeudahkan para pekerja mengambil limbah padat tapioka untuk pakan ternak mereka, akibatnya U.D Bangkit Prima kehilangan hasil sebesar 5 %. Untuk mengatasi hal tersebut, sebaiknya perusahaan mewajibkan pekerja menjemur limbah padat tapioka pada tempat yang telah disediakan.

4. Perekutan tenaga kerja penjemuran yang usianya produktif.

Selama ini perusahaan menggunakan jasa tenaga kerja penjemur yang telah berusia lanjut lebih dari (>50 tahun). Hal tersebut berpengaruh pada kapasitas

- penjemuran. Pekerja yang berusia produktif mempunyai kapasitas penjemuran lebih banyak dibandingkan dengan kapasitas penjemuran pekerja yang nonproduktif. Maka dari itu U.D Bangkit Prima perlu melakukan perekrutan tenaga kerja penjemuran yang usianya masih produktif, khusus permasalahan ini belum ada solusinya.
5. Meningkatkan pendapatan agar dapat membayar jaminan kesehatan
Jika U.D Bangkit Prima mengeluarkan jaminan kesehatan untuk para pekerja, maka pengelola pabrik akan terbebani biaya sebesar Rp. 683.396,86 dengan persentase 2,5 persen. Jika tidak mampu meningkatkan pendapatannya, maka perusahaan kemungkinan tidak mampu membayar jaminan kesehatan.
 6. Pemberian kompensasi kepada masyarakat di sekitar U.D Bangkit Prima
U.D Bangkit Prima memberikan kompensasi kepada masyarakat sekitar yang terkena dampak dari limbah tersebut. Kompensasi yang diberikan bukan berupa uang, tapi berupa barang yaitu bahan bangunan. Diperkirakan kompensasi tersebut sebesar Rp. 683.396,86 dengan persentase 2,5 persen.
 7. Sanksi untuk penjemur yang mengambil limbah padat tapioka.
Pada musim kemarau pakan ternak berkurang, maka para pekerja /penjemur mengambil limbah padat tapioka untuk pakan ternaknya. Hal ini menyebabkan U.D Bangkit Prima kehilangan hasil sebesar 5 persen atau 2.864,87 kilogram. Untuk mengatasi hal tersebut, pihak pengelola pabrik perlu memberlakukan sanksi kepada penjemur yang mengambil limbah padat untuk pakan ternak.
 8. Pekerja yang usianya sudah tidak produktif diganti dengan pekerja yang usianya produktif.
Menurunnya kapasitas penjemuran disebabkan karena beberapa pekerja usianya telah lanjut, sehingga kerja

mereka lambat. Untuk mengatasi hal tersebut, maka pekerja yang usianya sudah tidak produktif lagi digantikan dengan pekerja yang usianya produktif, sehingga kapasitas penjemurannya dapat meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Proses pengolahan limbah pada U.D. Bangkit Prima adalah pengambilan ampas dari bak penampung limbah, pengepresan, pengeringan, penggilingan, pengepakan.
 2. Permasalahan sosial ekonomi yang dihadapi U.D Bangkit prima dalam pengelolaan limbah padat adalah :
 - a. Pekerja enggan menggunakan pakaian kerja untuk menjaga keselamatan kerjanya seperti sepatu boot, celana panjang, baju lengan panjang, master dan helm pengaman.
 - b. Pekerja enggan untuk menjemur limbah padat tapioka basah di tempat jemuran yang sudah disediakan, akibatnya jumlah produksi yang dihasilkan banyak yang hilang karena banyak pekerja yang memanfaatkan limbah padat untuk pakan ternak.
 - c. Ketebatasan usia produktif sehingga menurunkan kapasitas penjemuran.
 - d. Menimbulkan pencemaran udara
3. Solusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi U.D Bangkit Prima adalah:
 - a. Perlu adanya jaminan kesehatan untuk para pekerja pada U.D Bangkit Prima.
 - b. Pekerja wajib menjemur limbah padat tapioka pada tempat yang telah disediakan oleh pihak perusahaan
 - c. Perlu adanya latihan dan bimbingan bagi para pekerja
 - d. Penambahan kapur untuk mengurangi bau limbah padat tapioka

Saran

1. Pengolahan limbah padat tapioka sebaiknya memperhatikan azas kesehatan lingkungan sehingga tidak

- menimbulkan masalah sosial pada masyarakat sekitar
2. Sebaiknya dilakukan pengelolaan administrasi dengan lebih baik sehingga jalannya perusahaan dapat lebih baik dan tertib.
 3. Sebaiknya administrasi pengelolaan limbah padat tapioka dilakukan secara terpisah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusjik. 1992. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta Jakarta
- Daryanto dan Amirudin, 1995. *Daur Ulang Limbah Pasar Menggunakan EM-4 Dan Pemanfaatannya Dalam Budidaya Tanaman Kedelai Pada Laban Kering*. Jurnal Penelitian Pertanian Volume 4 No. 7. Oktober 1999. FAPERTA UNSOED.
- Departemen Pertanian. 2003. *Tanaman Pangan, Sayur, Obat, Kebun dan Buah*. Badan Pengembangan SDM Pertanian Pusat. Jakarta.
- Imam A. R, 2007. *Pengolahan Ubi Kayu (Manibot utilisima) Menjadi Tepung Tapioka di UD Limbah Sari Desa Nangkod Kecamatan Kejobong Kabupaten Purbalingga*. Laporan Praktek Kerja Lapang. 2007. FAPERTA UNSOED
- Rahardi, Kristiawan dan Nasrudin. 2001. *Agribisnis Perikanan*. Penebar Swadaya Jakarta
- Reinhardt , dan Gordon. 1995. *Pengelolaan Limbah Menular dan Limbah Medik*. Akademi Kesehatan Lingkungan Republik Indonesia
- Rukmana, R. 1992. *Berkebun Taoge Ubi Kayu Sumber Mineral*. Dan Vitamin A Kanisius Yogyakarta. 78 Halaman
- Santoso, Budi,. 1999. *Limbah Blotong dan Pupuk Fosfat Alam Meningkatkan Hasil Serat Rosella*. Sinar Tani, 15 – 21 Desember 1999 No. 2820, Jakarta
- Sugiyarti. 2009. *Analisa Efisiensi Modal Kerja pada PT. Bangkit Prima Sukses-Tapioca Industry di Purbalingga*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Solusi Bisnis Indonesia (STIE SBI) Yogyakarta. (Tidak di Publikasikan)
- Soejono, 1999, *Penegakan Hukum Lingkungan Dalam Prespektif Etika Bisnis di Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Tabel 1. Permasalahan Sosial U.D Bangkit Prima

Permasalahan Sosial	Jumlah Orang	Persentase (%)	Keterangan
Jaminan kesehatan para pekerja belum memadai. Pekerja belum menggunakan masker, sepatu boot, celana panjang, baju lengan panjang dan helm pengaman.	7	100	Sampel : Tenaga kerja tetap
Masyarakat sekitar U.D Bangkit Prima menyatakan adanya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah tapioka	5	100	Sampel : Tokoh masyarakat
Pekerja enggan menjemur limbah padat tapioka pada tempat yang disediakan oleh U.D Bangkit prima.	8	62	Sampel : Tenaga kerja penjemur
Keterbatasan usia produktif. Selama ini perusahaan hanya menggunakan jasa tenaga kerja penjemur yang telah berusia lanjut lenih dari (50 tahun)	7	54	Sampel : Tenaga kerja penjemur

Sumber : Data primer diolah Tahun 2010

Tabel 2. Pemasalahan Ekonomi U.D Bangkit Prima

Permasalahan Ekonomi	Jumlah Orang	Persentase (%)	Keterangan
Jika U.D Bangkit Prima memberlakukan adanya jaminan kesehatan dan keselamatan pekerja, maka akan terbebani biaya.	7	2,5	Biaya itu belum dikeluarkan tapi baru wacana.
U.D Bangkit Prima memberikan kompensasi untuk mengatasi kemungkinan protes masyarakat sekitar, terhadap dampak limbah padat yang berupa bau tidak sedap.	5	2,5	Biaya tersebut dikeluarkan hanya bila diperlukan
Pada musim kemarau pakan ternak kurang, sehingga penjemur mengambil limbah padat tapioka untuk pakan ternak yang menyebabkan kehilangan hasil sebanyak 5%.	13	5	13 orang tenaga kerja penjemur mengambil limbah padat tapioka untuk pakan ternak
Menurunnya kapasitas penjemuran karena beberapa pekerja usianya telah lanjut.	7	54	Tenaga kerja penjemur sebanyak 13 orang

Sumber : Data primer diolah Tahun 2010