

362.73

SAH

8

1995



**LAPORAN HASIL PENELITIAN**

**PENGARUH PENCEMARAN INDUSTRI TAPIOKA  
TERHADAP PERUBAHAN SOSIAL-EKONOMI DAN LINGKUNGAN  
DI KECAMATAN MARGOYOSO, KABUPATEN DATI II PATI, JAWA TENGAH  
(Suatu Kajian Ekonomi dan Agroekosistem)**

O l e h :

**Drs. S A H I D , DKK**

**Pusat Penelitian Lingkungan Hidup  
Universitas Diponegoro**

**DIBIYAI OLEH PROYEK PENINGKATAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN  
PADA MASYARAKAT BERSUMBER DARI DANA PINJAMAN BANK DUNIA XXI  
(LOAN NO.331-INO) DENGAN SURAT PERJANJIAN PELAKSANAAN PENELITIAN  
NO. /P4M/DPPM/L-33111/94/PSL/94  
DIREKTORAT PEMBINAAN PENELITIAN DAN PENGABDIA PADA MASYARAKAT  
DIREKTORAT JENDRAL PENDIDIKAN TINGGI - DEPDIKBUD.**

**1 9 9 5**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur kami panjatkan ke Hadlirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala Rakhmat dan Karunia yang diberikan kepada kami sehingga dapat tersusun laporan penelitian ini, yang merupakan tahapan akhir dari kegiatan penelitian lapangan.

Penelitian yang dilakukan ini membahas tentang "PENGARUH PENCEMARAN INDUSTRI TAPIOKA TERHADAP PERUBAHAN SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN DI KECAMATAN MARGOYOSO, KABUPATEN DATI II PATI, JAWA TENGAH (Suatu Kajian Ekonomi dan Agroekosistem)" yang dibiayai oleh Dana Pusat Studi dan Lingkungan (PSL)- P4M, Ditjen Dikti Depdikbud.

Kegiatan penelitian telah dilakukan dengan metode survei wawancara dengan responden untuk mencoba mendapatkan gambaran dan kondisi sebenarnya yang ada di lapangan.

Dengan terselesaikannya rangkaian kegiatan penelitian ini, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Pimpinan Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro, atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan penelitian,
2. Ketua PUSLIT PSL Universitas Diponegoro atas pengarahan yang diberikan dalam melakukan survei lapangan dan penyusunan laporan hasil penelitian,
3. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, atas semua dorongan kepada kami dalam melakukan kegiatan penelitian,
4. Bappeda Tingkat II Kabupaten Dati II Pati, Camat Margoyoso beserta staf, Kepala Desa di lingkungan Kecamatan Margoyoso beserta staf atas ijin yang diberikan untuk melakukan penelitian dan masukan-masukan yang diberikan, dan responden di daerah penelitian yang memberikan respon yang baik selama wawancara di lapangan,

5. Para mahasiswa petugas lapangan, yang banyak memberikan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini, dan
6. Pihak-pihak lainnya yang telah banyak memberikan bantuan dalam tabulasi dan pengolahan data penelitian.

Kami menyadari bahwa laporan hasil penelitian ini masih jauh dari yang diharapkan. Oleh karena itulah segala masukan yang akan menjadikan materi laporan menjadi lebih baik, akan kami hargai. Akhirnya, semoga laporan penelitian ini dapat memberikan kegunaan bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

Semarang, 7 Maret 1995

Tim Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	vii
Ringkasan .....	viii
Summary .....	x
<b>BAB I: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Perumusan Permasalahan .....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	3
<b>BAB II: TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1. Keterkaitan Perubahan Lingkungan Dengan Perubahan Sistem Produksi .....	4
2.2. Faktor Internal dan Eksternal Perubahan Lingkungan .....	5
2.3. Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat .....	6
2.4. Metode Pendekatan Ekonomi Polusi .....	6
<b>BAB III: METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>8</b>
3.1. Lokasi Penelitian .....	8
3.2. Jenis dan Sumber Data .....	8
3.3. Rancangan Penarikan Sampel .....	9
3.4. Metode Pendekatan .....	11
3.4.1. Analisis Persepsi .....	11
3.4.2. Analisis Kajian Resiko .....	13
3.4.3. Kajian Agroekosistem .....	14
<b>BAB IV: GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
4.1. Profil Kecamatan Margoyoso .....	17
4.2. Profil Desa Ngemplak Kidul Sebagai Sentra Industri Tapioka .....	20
4.3. Profil Sosial-Ekonomi Responden .....	23
<b>BAB V: HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
5.1. Identifikasi Dampak .....	26
5.1.1. Persepsi Masyarakat Internal .....	27
5.1.2. Persepsi Masyarakat Eksternal .....	32
5.2. Estimasi Nilai Dampak .....	38

5.3. Kajian Agroekosistem .....	41
5.3.1. Keadaan Usaha Pertanian dan Peternakan .....	42
5.3.2. Keadaan Usaha Pertambakan .....	44
5.3.3. Hasil Analisis Agroekosistem .....	45
5.4. Usaha-Usaha Untuk Mengurangi/ Menanggulangi Pencemaran Di Daerah Penelitian .....	51
 BAB VI: PENUTUP .....	 55
6.1. Kesimpulan .....	55
6.2. Rekomendasi .....	57

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN-LAMPIRAN:

1. Organisasi Penelitian
2. Peta Lokasi Daerah Penelitian
3. Surat Ijin Survei
4. Daftar Riwayat Hidup Peneliti

## DAFTAR TABEL

NO.	JUDUL	HAL.
3-1	Distribusi Sampel .....	10
3-2	Persepsi Masyarakat Internal (pemilik dan buruh industri) Penerima Dampak .....	12
3-3	Persepsi Masyarakat Eksternal (selain pemilik dan pekerja/ buruh industri tapioka) .....	13
4-1	Tata Guna Tanah di Kecamatan Margoyoso. Pati..	17
4-2	Jumlah Penduduk Menurut Struktur Umurnya Di Kecamatan Margoyoso, Pati .....	18
4-3	Jenis dan Prasarana Pendidikan Di Kecamatan Margoyoso, Pati .....	20
4-4	Jumlah Penduduk Menurut Struktur Umurnya Di Desa Ngemplak Kidul .....	21
5-1	Identifikasi Dampak dari Masyarakat Internal Di Daerah Penelitian .....	27
5-2	Identifikasi Dampak dari Masyarakat Eksternal Di Daerah Penelitian .....	33
5-3	Penilaian Keadaan Agroekosistem Di Daerah Penelitian .....	46
5-4	Kemauan Responden Untuk Menerima Usulan Penanggulangan Pencemaran Limbah Tapioka Di Daerah Penelitian .....	52
5-5	Usulan Pengelola Penarikan Iuran .....	53

## RINGKASAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Dati II Pati, Jawa Tengah selama 2 minggu pada bulan Desember 1994. Data yang diperlukan terdiri dari primer dan data sekunder. Untuk mengambil sampel sebanyak 123 responden dilakukan dengan metode sampling berstratifikasi dengan jumlah yang sudah ditetapkan (quoted stratified random sampling).

Secara umum tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi pengaruh industri tapioka terhadap perubahan sosial-ekonomi dan perubahan kegiatan agroekosistem yang dilakukan oleh masyarakat di sepanjang aliran buangan limbah.

Untuk menjawab tujuan penelitian ini maka telah dilakukan identifikasi dampak dengan metode analisis persepsi masyarakat, sedangkan untuk mengestimasi besarnya dampak yang diakibatkan oleh terselenggaranya tapioka digunakan pendekatan risk-assessment analysis dan economic valuation seperti yang dipakai oleh Scura (1992). Untuk mengkaji perubahan lingkungan di sepanjang aliran buangan limbah dilakukan dengan kajian agroekosistemnya (Kepas, 1985).

Pengaruh pencemaran industri pada lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat internal adalah adanya degradasi lingkungan, keindahan dan estetika lingkungan menjadi semakin berkurang, menyebabkan polusi padat, cair, bau, dan polusi suara; peningkatan pola pengeluaran dari masyarakat sekitarnya, prasarana jalan menuju lokasi industri tapioka sering menjadi rusak karena frekuensi dan kepadatan lalu lintas (terutama angkutan bahan baku tapioka), dan secara tidak langsung dapat mendorong peningkatan biaya hidup (harga barang/ jasa menjadi relatif mahal).

Bagi masyarakat eksternal dampak pencemaran industri tapioka pada lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat eksternal yang paling dikeluhkan menurut urutannya adalah bau busuk yang kurang sedap akibat pembusukan limbah cair maupun padat,

degradasi lingkungan, dan mengurangi keindahan/ estetika lingkungan, konflik kesenjangan sosial dan perubahan pola pengeluaran masyarakat.

Dampak positif yang disebabkan oleh industri tapioka tersebut menurut persepsi masyarakat antara lain adalah: meningkatkan kesempatan kerja bagi masyarakat di daerah penelitian, meningkatkan pendapatan masyarakat, memberikan prospek yang baik untuk membuka usaha, menjadikan daerah penelitian ramai (urbanized), dan menciptakan kegiatan-kegiatan ekonomi lainnya.

Masyarakat rata-rata dirugikan untuk membayar biaya pengobatan kira-kira sebesar Rp.6000,- untuk setiap keluarga per bulannya untuk mengobati penyakit yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh pencemaran industri tapioka di daerah penelitian seperti penyakit kulit, mencret, dll. Disamping itu, masyarakat dirugikan untuk kehilangan kenyamanan dalam memperoleh menghirup udara segar (tidak berbau) sedikitnya 4 jam dalam 1 hari.

Kajian agroekosistem menyimpulkan bahwa kegiatan usaha pertambakan merupakan komponen agro yang paling sensitif terhadap pengaruh pencemaran tapioka di daerah penelitian diikuti dengan komponen kegiatan pertanian dan peternakan.



## SUMMARY

The research was conducted in Margoyoso sub-district, Pati-Central Java for two weeks in December 1994. The required information for the study consists of primary and secondary data. The 123 sample were collected using the quoted stratified random sampling.

In general, the main objective of the study is aim to identify the influence of cassava flour industries disposal towards the socio-economic and environment changes in the study area. The method of society perception analysis was used to identify the impact raised, while risk-assessment and economic valuation analyses (Scura, 1992) were employed to estimate the value of losses incurred by societies in the study area. Furthermore, the agroecosystem analysis (Kepas, 1985) was imposed to assess the change of environment along the sewerage disposal.

The negative impacts of cassava flour industries disposal which were identified by internal respondents are: environment degradation, decrease in aesthetic quality of the environment, solid, liquid, gas, and noise pollutios, increase in society's expenditure pattern, road infrastructure damage, traffict crowds, and increase in cost of living in the study area. While, the negative externalities identified by the external respondents area bad smell, environment degradation, decrease of environment aesthetic quality, socio conflict between internal and external societies and change in society's expenditure pattern.

The positive impacts produced by the cassava flour industries among others are increase the employment for society, good prospect for opening business and create the others economic activities in Margoyoso sub-district.

The average estimated value of impact incurred by respondents in the research area is about Rp.6000,- per household in a month for medical cost to cure the suspected disease from pollutions. In addition, the society is lossed from breathing the fresh smell of air at least about four hours per day.

Finally, the agroecosystem results showed that the most sensitive agro's component due to liquid pollution of fluor disposal is fish pond culture activity, then followed by agriculture dan veterinary activities.

**LAPORAN PENELITIAN**  
**PENGARUH PENCEMARAN INDUSTRI TAPIOKA**  
**TERHADAP PERUBAHAN SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DAN LINGKUNGAN**  
**DI KECAMATAN MARGOYOSO, KABUPATEN DATI II PATI, JAWA TENGAH**  
**(Suatu Kajian Ekonomi dan Agroekosistem)**

---

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar Belakang Penelitian**

Kegiatan pembangunan bidang ekonomi menghasilkan barang dan jasa bagi masyarakat. Berbagai sumberdaya alam telah dan akan terus dimanfaatkan untuk menghasilkan barang dan jasa yang dibutuhkan oleh penduduk yang jumlahnya terus bertambah. Perkembangan jumlah penduduk yang cukup besar memang memerlukan berbagai permintaan barang atau jasa tambahan.

Kegiatan-kegiatan untuk menyediakan barang dan jasa bagi kepentingan manusia ini dapat mendorong terjadinya perubahan lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Berasal dari usaha-usaha pembangunan pada berbagai sektor seperti adanya perkembangan industri, pemekaran wilayah perkotaan, intensifikasi pertanian, perluasan budidaya tambak, dan juga pengembangan perikanan tangkap. Kesemuanya itu dilakukan karena dorongan pertambahan jumlah penduduk yang terjadi selama ini.

Dalam Garis Besar Haluan Negara Tahun 1993 menyebutkan bahwa dalam pengembangan usaha kecil maka teknologi yang telah dikuasai secara turun temurun dan padat karya atau mempunyai ciri seni budaya daerah yang khas yang dimiliki oleh usaha kecil perlu memperoleh pengembangan dan perlindungan. Kegiatan industri tapioka yang menjadi ciri khusus Kecamatan Margoyoso, di Pati, Jawa Tengah banyak sekali diusahakan oleh wiraswasta kecil. Industri ini kebanyakan mempunyai kapasitas skala usaha sebagai industri rumah tangga dengan padat karya. Karena

pertimbangan faktor-faktor tersebut di atas maka meskipun industri ini sedikit banyak memberikan pencemaran (baik bau maupun cairan) kepada masyarakat di sekitar industri dan masyarakat sepanjang aliran sungai menuju ke laut tapi sejauh ini dampak ini bisa ditolerir oleh masyarakat setempat. Masyarakat mempunyai toleransi yang tinggi dalam menerima resiko kegiatan industri ini, terlebih-lebih bagi penduduk yang merasa telah dilibatkan atau terlibat dalam pembuatan tapioka ini. Namun demikian, cukuplah wajar bila ada keluhan dari sekelompok masyarakat terutama yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan industri ini. Secara agregat konsekuensi yang harus diterima berkenaan dengan kegiatan industri tapioka ini adalah terjadinya perubahan sosial-ekonomi dan lingkungan, khususnya untuk kondisi lingkungan di kawasan pantainya. Dampak yang sering dikeluhkan oleh masyarakat adalah dampak bau, menurunnya produktivitas pertanian dan pertambakan yang pengairannya terkontaminasi buangan cair dari industri tapioka.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan studi ini seperti yang telah dijelaskan dalam latar belakang di atas maka dapat diringkas intinya sebagai berikut:

(1) Kegiatan industri tapioka membawa dampak terhadap perubahan sosial-ekonomi dan lingkungan khususnya perubahan lingkungan (agroecosystem) yang terjadi di kawasan pantai dan daerah yang terlewati aliran sungai buangan cairan tapioka. Sehingga perlu diidentifikasi faktor-faktor yang mendorong terjadinya perubahan yang dimaksud ?,

(2) Bagaimana upaya yang perlu dilakukan oleh masyarakat dan pemerintah daerah yang bersangkutan untuk mengurangi dampak bau dan cairan buangan tapioka ini ?.

### 1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi pengaruh industri tapioka terhadap perubahan sosial-ekonomi dan perubahan kegiatan agroekosistem (pertanian, tambak, dan kenelayanan) yang dilakukan oleh masyarakat di sepanjang aliran sungai di kawasan pantai. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian dapat dirinci sebagai berikut:

(1) Mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan oleh adanya industri tapioka atas perubahan sosial dan ekonomi masyarakat di daerah penelitian,

(2) Mengidentifikasi dampak yang disebabkan oleh industri tapioka atas terjadinya perubahan lingkungan di daerah sepanjang aliran buangan limbah cair industri tapioka tersebut,

(3) Mengestimasi besarnya dampak sosial-ekonomi yang ditimbulkan oleh adanya industri tapioka di daerah penelitian,

(4) Mengkaji perubahan lingkungan tersebut berpengaruh pada produksi pertanian, pertambakan dan kenelayanan (agroekosistem) di daerah penelitian.

Dari hasil studi ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pemerintah khususnya pemerintah daerah Dati II Pati sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan. Selain dari itu, laporan hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan bagi para calon investor industri yang sejenis atau masyarakat serta pihak-pihak lainnya yang berkompeten dalam masalah pencemaran limbah tapioka.