



**PABRIK GULA JATIROTO DAN PENCEMARAN  
LINGKUNGAN DI DESA SIDOREJO, KECAMATAN  
ROWOKANGKUNG, KABUPATEN LUMAJANG TAHUN  
1989-2010**

**SKRIPSI**

Skripsi diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Sejarah (S1) dan mencapai gelar Sarjana Sejarah.

**Oleh**  
**DOFI**  
**NIM. 100110301009**

**JURUSAN SEJARAH**  
**FAKULTAS ILMU BUDAYA UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**



**PABRIK GULA JATIROTO DAN PENCEMARAN  
LINGKUNGAN DI DESA SIDOREJO, KECAMATAN  
ROWOKANGKUNG, KABUPATEN LUMAJANG TAHUN  
1989-2010**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**DOFI**

**NIM. 100110301009**

**JURUSAN SEJARAH**

**FAKULTAS ILMU BUDAYA UNIVERSITAS JEMBER**

**2016**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dofi

NIM : 1001100311009

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pabrik Gula Jatiroto dan Pencemaran Lingkungan di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang Tahun 1989-2010” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun. Dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang menjunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 02 November 2016

Yang Menyatakan,

Dofi

NIM. 1001100311009

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diujikan oleh:

Dosen Pembimbing

Dr. Sri Ana Handayani M. Si.  
NIP. 196009191986022001

**PENGESAHAN**

Diterimadan disahkan oleh

Panitia penguji Skripsi Program Strata 1 Jurusan Sejarah Fakultas Ilmu Budaya  
Universitas Jember

Pada hari :

Tanggal :

**Ketua,**

Dr. Sri Ana Handayani M. Si.  
NIP. 196009191986022001

**Anggota 1,**

**Anggota 2,**

Prof.Drs. Nawiyanto, M.A. Ph. D.  
NIP.196612211992011001

Dra. Retno Winarni, M.Hum.  
NIP.195906281987022001

**Mengesahkan**

**Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember,**

Prof. Dr. Akhmad Sofyan, M.Hum.  
NIP. 196805161992011001

## PERSEMBAHAN

Skrpsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kepada Allah SWT, Terima kasih karena sampai saat ini penulis masih dalam lindungan-Nya.
2. Ibunda Yaminah, Ayahanda Sutikno, ke dua Kakak Dedi Sutikno dan Deni Sutikno sebagai tanda cinta kasih yang tiada tara.
3. Seluruh keluarga besarku sebagai tanda terima kasih karena telah memberikan kesabaran dan semangat bagi penulis,
4. Dosen dan Guru-guruku dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, yang telah memberi ilmu dan bimbingan dengan baik,

## MOTTO

*Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.*

(Lessing)

*Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.*

*Teman paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.*

(Andrew Jackson)

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini mengkaji tentang Pencemaran sungai di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang yang di akibatkan oleh pembuangan limbah dari pabrik gula Jatiroto pada tahun 1989 - 2010”.

Penyusunan karya ilmiah ini, penulis tidak terlepas dari bimbingan para dosen dan rekan mahasiswa, akhirnya menetapkan Pengembangan sebagai judul. Kerja keras dalam penyusunan skripsi ini ialah untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana strata satu (SI) pada Jurusan sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember.

Penyusunan sampai terselesaikannya penulisan karya ilmiah ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Akhmad Sofyan, M.Hum; Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember.
2. Prof. Drs. Nawiyanto, M.A., Ph.D Ketua Jurusan Sejarah
3. Dr. Sri Ana Handayani M.Si sebagai dosen pembimbing yang dengan sepenuh hati telah mengarahkan saya secara cermat dan meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dalam penulisan skripsi ini.
4. Prof. Drs. Nawiyanto, M.A., Ph.D dan Dr. Retno Winarni, M.Hum, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan pikiran dalam skripsi ini,
5. Ayahanda Sutikno dan Ibunda Yaminah, yang tidak pernah berhenti mendo'akan, mendukung serta mencari nafkah sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini,
6. Kakakku Dedi Sutikno dan Deni Sutikno, yang mendo'akan dan mendukung untuk penulisan skripsi ini,
7. Seluruh Keluarga Besarku yang selalu mendoakan dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.



8. Teman sekaligus calon pendamping hidup Riyanti Desi Wulandari yang telah setia menemani dan memberikan semangat dan motivasi untuk mengerjakan skripsi ini.
9. Hisyam dan Dani yang sudah menjadi teman setia.
10. Teman-teman angkatan 2010, KKN Desa Karangrejo, dan teman-teman komunitas *Motor Club Pro Max Jember* dan Kosan jalan Kalimantan 14 yang telah menemani dan mendukung sehingga penulisan skripsi ini selesai.
11. Perpustakaan Kabupaten Lumajang yang telah memberikan beberapa referensi buku-buku dan informasi mengenai penulisan skripsi ini,
12. Kantor Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, yang telah memberikan beberapa sumber-sumber yang penulis butuhkan,
13. Semua pihak yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dorongan, semangat, kesempatan berdiskusi, memberikan data sehingga sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini,
14. Almamater tercinta Universitas Jember.

Semoga atas bantuan, pengarahan, dukungan dan bimbingannya, mudah mudahan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Guna kesempurnaan karya ilmiah ini penulis berharap dan membuka ruang seluas - luasnya terhadap kritik dan saran dari semua pihak karena penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 02 November 2016

Dofi

NIM. 100110301009

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
DAFTAR ISTILAH .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
ABSTRAK .....	xvi
RINGKASAN .....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	6
1.4 Ruang Lingkup.....	7
1.5 Tinjauan Pustaka .....	7
1.6 Pendekatan dan Kerangka Teori .....	9
1.7 Metode Penelitian .....	11

<b>1.8 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>13</b>
<b>BAB 2 Gambaran Umum Desa Sidorejo dan Selintas Sejarah Keberadaan Pabrik Gula Jatiroto .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1Letak Geografi Kecamatan Rowokangkung .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2Letak Geografi Desa Sidorejo .....</b>	<b>21</b>
<b>2.3Kondisi Demografi Desa Sidorejo.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4Selintas Sejarah Berdirinya Pabrik Gula Jatiroto.....</b>	<b>30</b>
<b>BAB 3 Pencemaran Sungai di Desa Sidorejo Dampak Dari Pembuangan Limbah Pabrik Gula Jatiroto .....</b>	<b>37</b>
<b>3.1Limbah Pabrik Gula Jatiroto</b>	
<b>3.3.1 Limbah Padat.....</b>	<b>37</b>
<b>3.3.2 Limbah Cair.....</b>	<b>40</b>
<b>3.2 Pencemaran lingkungan dari limbah Pabrik Gula Jatiroto Terhadap Sungai yang ada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.....</b>	<b>42</b>
<b>3.3Ketergantungan Masyarakat Desa Sidorejo Kecamatan Rowokangkung terhadap keberadaan Aliran Sungai .....</b>	<b>47</b>
<b>3.4 Dampak Limbah Pabrik Gula Jatiroto Terhadap Masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang.....</b>	<b>48</b>
<b>3.4.1Dampak Lingkungan .....</b>	<b>50</b>
<b>3.4.2 Dampak Kesehatan .....</b>	<b>51</b>
<b>3.4.3 Dampak Ekonomi .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5 Respons Masyarakat dan Pemerintahan Desa Sidorejo Terhadap Pencemaran Sungai.....</b>	<b>55</b>
<b>BAB 4 KESIMPULAN .....</b>	<b>61</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR SINGKATAN

AMDAL	:	Analisa Mengenai Dampak Lingkungan
BUMN	:	Badan Usaha Milik Negara
LSM	:	Lembaga Swadaya Masyarakat
MCK	:	Mandi, Cuci, Kakus
PTPN	:	Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara
P3GI	:	Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia
VOC	:	<i>Verenigde Oost Indische Compagnie</i>
AMD	:	<i>Advanced Micro Device</i>
HVA	:	<i>Haandels Vereeniging Amsterdam</i>

## DAFTAR ISTILAH

Blotong	:	Limbah pabrik gula yang bersifat padat
Culturstesel	:	Sistem Tanam Paksa
Domestik	:	Sesuatu yang berhubungan dalam negeri (Indonesia)
Ethanol	:	Sejenis cairan yang mudah menguap, mudah terbakar dan tak berwarna
Industri	:	Bidang yang menggunakan ketrampilan dan ketekunan kerja
Industrialisasi	:	Suatu proses perubahan soaial ekonomi yang mengubah sistem pencaharian masyarakat agraris menjadi masyarakat industri.
Limbah	:	Buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestic ( rumah tangga )
Mikroorganisme	:	Organisme hidup yang berukuran sangat kecil dan hanya dapat diamati dengan menggunakan mikroskop.
Palawija	:	Tanaman hasil pertanian selain tanaman pokok
Persero	:	BUMN yang bentuk usahanya adalah perseroan terbatas atau PT.
Validitas	:	Sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya.
DAM	:	Bendungan air
Migrasi Netto	:	Selisih migrasi masuk dan keluar

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Luas Desa, Jumlah Penduduk dan Jumlah Rumah Tangga Menurut Desa Tahun 2009	18
Tabel 2.2	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Rasio Jenis Kelamin (RJK) Menurut Desa Tahun 2000 - 2009.	19
Tabel 2.3	Banyaknya Kematian dan Kelahiran Menurut Jenis Kelamin Dirinci Tiap Desa Tahun 2007-2009.	20
Tabel 2.4	Jumlah penduduk Desa Sidorejo tahun 1989-2010	25
Tabel 2.5	Jumlah penduduk Desa Sidorejo tahun 1989-2010	26
Tabel 2.6	Banyaknya Luas Panen, Padi dan Palawija Menurut Desa Tahun 2007 - 2009 (Ha)	28

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran A	Surat Pengantar Kepala Desa Sidorejo.	67
Lampiran B	Surat Pengantar Perpustakaan Arsip Kabupaten Lumajang.	68
Lampiran C	Surat Kantor Camat Rowokangkung.	69
Lampiran D	Surat Pengantar Badan Pusat Statistik Kabupaten Lumajang.	70
Lampiran E	Peta Kabupaten Lumajang.	71
Lampiran F	Peta Desa Sidorejo	72
Lampiran G	Surat Pembangunan Air Bersih.	73
Lampiran H	Surat Pembangunan Penampungan Cor Permanen Air Bersih dan Pipa Saluran Air.	74
Lampiran I	Surat Bantuan Penambahan Kedalaman Sumur Bor.	75
Lampiran J	Penampungan Air Bersih Desa Sidorejo	76
Lampiran K	Kali Basin di Desa Sidorejo	77
Lampiran L	Kali Basin di Desa Sidorejo	78
Lampiran M	Tempat penampungan air bersih	79

## ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang pencemaran sungai di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang akibat dari pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto tahun 1989 - 2010. Permasalahan dalam skripsi ini adalah terjadinya pencemaran sungai di Desa Sidorejo dampak dari pembuangan limbah dari proses penggilingan tebu pabrik gula Jatiroto, yang telah menyebabkan terjadinya suatu perubahan kondisi sungai yang berada di Desa Sidorejo air sungai menjadi keruh dan menimbulkan bau tidak sedap dan menyengat, sehingga setelah sungai yang ada di Desa Sidorejo tersebut tidak bisa lagi digunakan dimanfaatkan oleh warga untuk kebutuhan sehari-hari dan pertanian sebagai pengairan sawah yang ada di Desa Sidorejo, pencemaran sungai tersebut telah menjalar ke sumur – sumur warga ikut tercemar sehingga warga mengalami kesulitan air bersih. Metode yang digunakan dalam penulisan ini yakni heuristik, kritik, interpretasi, historiografi. Dampak lain yang ditimbulkan dari pencemaran sungai akibat dari pembuangan limbah cair dari proses penggilingan tebu pabrik gula Jatiroto, muncul permasalahan yang dirasakan oleh warga Desa Sidorejo yakni masalah dampak lingkungan, ekonomi dan sosial. Setelah munculnya dampak lingkungan, ekonomi dan kesehatan yang melanda masyarakat Desa Sidorejo membuat masyarakat melakukan penolakan dan protes kepada pihak pabrik gula Jatiroto melalui pemerintah dan LSM desa Sidorejo, melalui pemerintah Desa dan LSM desa Sidorejo pada tanggal 12 Maret 2010 mengirimkan surat dan proposal ke pihak ADM pabrik gula Jatiroto tentang penolakan pembuangan limbah cair dari pabrik gula Jatiroto ke sungai yang berada di desa Sidorejo serta permintaan air bersih untuk kebutuhan sehari – hari dan pengairan pertanian desa Sidorejo.

Kata kunci: Pencemaran, Desa Sidorejo, Lingkungan.



ABSTRACT

*This thesis discusses the pollution of the river in the village of Sidorejo, District Rowokangkung, Lumajang result of the sugar mill waste disposal Jatiroto 1989 - 2010. The problem in this thesis is the pollution of the river in the village of Sidorejo impact of waste disposal from the milling process cane sugar factory Jatiroto, which has caused a change in the condition of the river in the village Sidorejo river water becomes turbid and cause no odor and pungent, so after a river in the village of Sidorejo can no longer be used by citizens for their daily needs and agriculture as irrigation in the village Sidorejo and river pollution has spread to wells - wells participate polluted that residents experiencing water shortages. The method used in this paper that is heuristic, criticism, interpretation, other historiografi. Dampak that caused the pollution of the river as a result of liquid waste disposal from the milling process cane sugar factory Jatiroto, emerging problems being experienced by the residents of the village Sidorejo namely the issue of environmental impact, economic dan Sosial. After the emergence of the environmental impact, economic and kesehatanl that struck villagers in Sidorejo make public denial and protest to the sugar mill Jatiroto through government and NGO Sidorejo village, with the village government and NGO Sidorejo village on March 12, 2010 sent a letter and proposal to the ADM Jatiroto sugar factory on the refusal to discharge liquid waste from sugar mills Jatiroto to the river in the village Sidorejo and demand clean water for daily needs - today and irrigation farming village Sidorejo.*

*Keywords: Pollution, Sidorejo Village, Environment.*

## RINGKASAN

**Pabrik Gula Jatiroto dan Pencemaran Lingkungan di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang Tahun 1989 – 2010**, Dofi, 100110301009; 2010; Jurusan Sejarah, Fakultas Sastra, Universitas Jember. Bermula dengan berdirinya Pabrik Gula Jatiroto yang telah beroperasi sejak tahun 1910 telah melakukan proses produksi penggilingan setiap tahunnya yang mengalami kenaikan hasil produksi penggilingan tebu. Setelah Indonesia mengambil alih pabrik gula Jatiroto, maka pabrik gula Jatiroto mengalami suatu perkembangan dalam proses produksi penggilingan, untuk meningkatkan produksi di adakan proses rehabilitasi tahap pertama dan kedua. tahap rehabilitasi tahappertama terjadi pada tahun 1972.

Pelaksanaan rehabilitasi tahap I bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi penggilingan tebu dengan mengganti alat-alat dan mesin serta seluruh komponen pendukung proses produksi penggilingan tebu semua di perbarui dengan alat-alat dan mesin yang baru, sehingga mampu bekerja lebih cepat dan mampu memproduksi dalam sekala besar dari produksi sebelumnya. Dengan adanya tahap rehabilitasi tahap pertama yang dilakukan oleh pihak pabrik gula Jatiroto, maka hasil produksi penggilingan tebu meningkat setiap tahunnya yang dapat menghasilkan kapasitas produksi sebesar 4.800 TTH ( Ton Tebu per - hari ) pertahun.

Semakin bertambahnya hasil produksi Pabrik Gula Jatiroto membuat permintaan pasar semakin tinggi dengan alasan kualitas gula yang dihasilkan semakin baik karena berasal dari tebu-tebu yang mempunyai kualitas super dibandingkan dengan lainnya. Namun berkembangnya dari proses penggilingan gula berakibat pada semakin tingginya pembuangan limbah ke Sungai, terutama sungai yang berada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Penulis memulai scope temporal dari tahun 1989 dikarenakan Pabrik Gula Jatiroto setelah Rehabilitasi tahap II mulai meningkatkan kapasitas produksi giling Pabrik Gula Jatiroto, dengan meningkatnya produksi giling Pabrik Gula Jajtiroto membuat limbah yang di hasilkan oleh proses produksi giling lebih banyak yang berdampak oada suatu pencemaran melalui limbah

berupa Asap yang di keluarkan dari cerobong mesin penggilingan, limbah yang berupa Cair dan limbah berupa padat seperti tanah yang mempunyai bau yang menyengat yang di sebut dengan Bloton. Scope temporal diakhiri pada tahun 2010 dimana munculnya Pencemaran limbah Pabrik Gula Jatiroto yang berupa limbah Cair yang di buang melalui sungai yang berada di Desa Sidorejo Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang yang berdampak pada sungai yang keruh dan mengeluarkan bau yang menyengat sehingga masyarakat sekitar menyebut Kali Basin. Sedangkan lingkup kajian yang akan diteliti oleh penulis adalah sejarah lingkungan. Ketergantungan masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang terhadap sungai yang berada di Desa Sidorejo sangat tinggi, karena air sungai sangat dibutuhkan oleh masyarakat terutama untuk kebutuhan sehari-hari. Perubahan pola kehidupan masyarakat sidorejo terlihat dari kehidupan sosial, ekonomi dan lingkungan. Tercemarnya sungai yang ada di Desa Sidorejo berdampak bagi kesehatan masyarakat terutama yang tinggal di pinggiran sungai, dampak yang ditimbulkan dengan adanya pencemaran sungai bagi kesehatan masyarakat tidak lagi dapat mengkonsumsi air sungai karena sudah tercemar, pencemaran air sungai berdampak bagi kesehatan masyarakat Desa Sidorejo karena mengalami suatu gangguan kesehatan masyarakat seperti, gangguan pernafasan karena sering menghirup bau yang tidak enak dan menyengat.

Dengan adanya pembuangan limbah cair dari Pabrik Gula Jatiroto ke sungai yang ada di Sidorejo mengakibatkan pencemaran, pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo berdampak pada pencemaran irigasi yang digunakan masyarakat untuk pengairan lahan sawah, masyarakat Desa Sidorejo mengalami kesulitan air bersih karena sungai yang ada sudah tercemar dengan limbah cair dari proses penggilingan tebu Pabrik Gula Jatoroto air sungai tidak lagi jernih dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak.

Dampak yang paling dikeluhkan oleh masyarakat yakni mengenai irigasi lahan sawah dengan adanya suatu pencemaran petani mengalami kesulitan air bersih untuk mengairi lahan pertaniannya, menurut salah satu warga Desa Sidorejo dampak dari pencemaran sungai yang terjadi akibat dari pembuangan

limbah pabrik gula jatiroto berdampak pada hasil pertanian. Dampak pencemaran sungai berimbas pada kondisi ekonomi masyarakat Desa Sidorejo. Dari hasil panen padi pertahunnya mengalami suatu penurunan setelah sungai yang ada di Desa Sidorejo terkena pencemaran limbah dari pabrik gula Jatiroto dengan begitu hasil dari pertanian yang kurang baik sehingga pendapatan petani dan buruh tani mengalami penurunan pendapatan tiap hasil panennya. Melihat dari besarnya pengaruh limbah terhadap kehidupan sosial, ekonomi dan lingkungan akibat dari proses limbah pabrik, masyarakat desa Sidorejo melalui LSM bersama-sama berkumpul dengan tujuan membicarakan mengenai pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo yang di sebabkan oleh pembuangan limbah cair dari proses produksi Pabrik Gula Jatiroto.

Pada rapat tersebut pihak LSM juga masyarakat melibatkan dan mendatangkan pihak pemerintahan Desa Sidorejo yakni dengan mendatangkan Kepala Desa Sidorejo yakni Bapak Parno. Musyawarah yang di hasilkan dari hasil rapat antara warga. LSM yang peduli dengan lingkungan dan Kepala Desa Sidorejo memperoleh keputusan bersama yakni melalui Pemerintahan Desa Sidorejo membuat surat penolakan pembuangan limbah cair Pabrik Gula Jatiroto karena telah berdampak pada kehidupan dan perekonomian ,masyarakat Desa Sidorejo, serta Pemerintah Desa Sidorejo juga membuat proposal tentang permintaan bantuan pembangunan air bersih di Desa Sidorejo kepada pihak ADM Pabrik Gula Jatiroto tahun 2010.

Permintaan bantuan air bersih yang di lakukan oleh masyarakat Desa Sidorejo terhadap Pabrik gula Jatiroto merupakan solusi dari adanya pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo akibat pembuangan limbah cair dari Pabrikgula Jatiroto. Setelah permintaan bantuan air bersih di penuhi oleh pihak Pabrik gula Jatiroto masyarakat sudah terbantu dalam masalah kesulitan air bersih, karena belum merasa keseluruhan masalah kesulitan air bersih belum terselesaikan maka pada tahun 2010 masyarakat dan LSM melalui pemerintah Desa Sidorejo membuat proposal permintaan bantuan pembangunan penampungan cor permanen air bersih dan pipa saluran air kepada pihak ADM Pabrik gula Jatiroto dengan tujuam agar masyarakat mempunyai saluran yang

permanen untuk kebutuhan sehari – hari. Langkah terakhir yang dilakukan oleh masyarakat dan LSM melalui pemerintah Desa Sidorejo dengan tujuan mengoptimalkan kebutuhan masyarakat dengan air bersih, pemerintah Desa Sidorejo membuat lagi proposal permintaan bantuan penambahan kedalaman sumur bor kepada pihak ADM Pabrik gula Jatiroto.

Tanggapan dari pihak pabrik gula Jatiroto terhadap protes warga mengenai permintaan warga tertuang dalam proposal. Pabrik gula Jatiroto membuat penampungan air bersih di sekitar warga untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan keperluan air sehari – hari warga. Selain itu, untuk mengatasi pengairan sawah warga, pabrik gula Jatiroto membangun DAM (Bendungan air) yang di alirkan ke sawah warga dengan sistem buka tutup. Langkah lain yang diambil oleh pabrik gula Jatiroto adalah membuat penampungan limbah yang baru, agar limbah tidak di buang ke sungai, sehingga sungai yang mengalir ke Desa Sidorejo tidak tercemari. Respon dari pabrik gula Jatiroto ini dapat meredakan berbagai protes warga karena lingkungan warga tidak tercemari lagi oleh limbah pabrik

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Industrialisasi merupakan suatu proses perubahan sosial ekonomi yang merubah sistem pencaharian masyarakat agraris menjadi masyarakat industri. Industrialisasi juga bisa diartikan sebagai suatu keadaan dimana masyarakat berfokus pada ekonomi yang meliputi pekerjaan yang semakin beragam (spesialisasi), gaji, dan penghasilan yang semakin tinggi. Industrialisasi adalah bagian dari proses modernisasi dimana perubahan sosial dan perkembangan ekonomi erat hubungannya dengan inovasi teknologi.<sup>1</sup>

Berbicara masalah perindustrian di Indonesia tidak lepas dari kebijakan pada masa awal Orde Baru, sekitar awal tahun 1970, yang memberikan kebebasan pada pengusaha asing untuk menanamkan modalnya di Indonesia. Hal ini dilakukan demi menekan laju inflasi yang sangat tinggi dan pertumbuhan ekonomi. Orientasi pembangunan ekonomi pada Pemerintahan Orde Baru memilih “pertumbuhan” (*growth*) dari “trilogi pembangunan” dengan harapan menciptakan pasaran kerja untuk penduduk yang keluar dari aktivitas sektor pertanian. Dengan demikian pengangguran dapat ditekan dan kesejahteraan rakyat

---

<sup>1</sup>Wikipedia Group, “Industrialisasi”, <http://id.wikipedia.org/wiki/Industrialisasi> (diunduh 25 September 2014)

dapat meningkat. Mereka yang mampu berpartisipasi dalam pembangunan ekonomi adalah yang mempunyai modal (kelompok konglomerat).

Pada umumnya, kelompok pemodal menjalin hubungan erat dengan pemerintah. Mereka ini termasuk kelompok dominan yang mempunyai kekuasaan/wewenang di berbagai bidang, misalnya sosial, politik, dan ekonomi, sedangkan penduduk merupakan kelompok yang subordinat belaka.<sup>2</sup>

Bermula dengan berdirinya suatu Pabrik Gula Jatiroto di Kabupaten Lumajang pada tahun 1905 mulai melakukan pembangunan Pabrik Gula Jatiroto, selama 5 Tahun proses pembangunan Pabrik Gula Jatiroto selesai dan siap untuk melakukan proses produksi gula dengan kapasitas yang masih kecil. Dua tahun produksi gula Pabrik Gula Jatiroto sudah berjalan melakukan penggilingan tebu, yakni pada tahun 1912 Pabrik Gula Jatiroto melakukan peningkatan produksi dengan meningkatkan kapasitas giling menjadi 2.400 TTH. Pabrik Gula Jatiroto merupakan Pabrik peninggalan Belanda yang bertahan sampai sekarang, lokasi Pabrik Gula Jatiroto terpusat di Jalan Ranu Pakis Nomor 1 Desa Kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang. Dibawah Pengelolaan PTPN XI (Persero) dari tahun 1996-2010 Pabrik Gula Jatiroto mengalami banyak perkembangan, perkembangan tersebut membawa pada bidang sosial dan ekonomi maupun sosial budaya Desa kaliboto Lor Kecamatan Jatiroto Kabupaten Lumajang.

Perkembangan Pabrik Gula Jatiroto di bawah PTPN XI sejak tahun 1996 sampai tahun 2010 berpengaruh besar terhadap kehidupan soaial, ekonomi dan budaya masyarakat maupun karyawan Pabrik Gula Jatiroto di Desa Kaliboto Lor Kecamatan Jatiroto Kabupaten Lumajang. Diantaranya meningkatnya kesempatan kerja dan menjadi mata pencaharian masyarakat terutama masyarakat yang tinggsl di lokasi Pabrik, sejak adanya program TRI masyarakat Kaliboto Lor terjadi pergeseran lapangan kerja dari masyarakat petani yang semula petani bekerja sebagai peatani / buruh tani menjadi karyawan pabrik / swasta.

---

<sup>2</sup> I Nyoman Adika, "Perkembangan Wilayah Pinggiran Kota Metropolitan Surabaya dan Mobilitas Tenaga Kerja.Kasus Kabupaten Sidoarjo", *Disertasi* pada Fakultas Universitas Gadjah Mada, 2003, hlm. 1.

Pergeseran tersebut menimbulkan terjadinya perubahan status sosial di masyarakat, petani pemilik sebagai golongan menengah sedangkan petani berlahan luas menempati status tertinggi bersama aparat desa, sedangkan dampak sosial Pabrik Gula Jatiroto terhadap karyawannya adanya strata sosial pabrik yang ada di pabrik menyebabkan terjadinya konflik karena perbedaan perlakuan atasan dan bawahan serta pemberian fasilitas – fasilitas kerja, serta upah buruh yang terlalu kecil dan berbeda jauh dengan upah karyawan. Pesatnya pertumbuhan ekonomi dengan industri sebagai tulang punggung, selalu menyisakan dampak lingkungan yang makin parah. Hal ini cukup ironis karena dalam pengembangan kawasan industri selalu disertai studi kelayakan *feasibility study* yang meliputi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL).

Bagaimanapun langkah industrialisasi merupakan “jurus” paling ampuh untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi. Dalam hal ini intensif ekonomi dan dampak eksternal sektor industri lebih besar dibanding sektor pertanian. Selain itu, tingkat produktivitas dan efisiensi sektor industri lebih tinggi, serta menyerap tenaga kerja jauh lebih banyak. Dalam setiap proses produksi selalu dihasilkan produk sisa atau limbah, hal itu berlaku untuk semua jenis industri. Dengan demikian dituntut pengelolaan limbah yang terencana dan modern. Limbah industri tidak dapat ditangani ala kadarnya atau dibuang begitu saja. Jika berbuat demikian, maka industriawan terkesan tidak bertanggung jawab, bahkan dapat diseret ke meja hijau.

Limbah industri berwujud gas, cair atau padat seringkali membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat di sekitarnya. Di sebuah kawasan industri tekstil, limbah yang berwarna-warni dengan bau yang tidak sedap, dengan leluasa memasuki saluran air atau sungai. Padahal sungai tersebut memiliki beragam fungsi, mulai dari pengairan tanaman pangan, perikanan, atau keperluan sehari-hari. Jika kondisi perairan makin tercemar, maka masyarakat sekitar menjadi enggan untuk mendayagunakannya. Lebih jauh lagi perairan dapat menjadi sumber penyakit yang membahayakan, dapat menimbulkan gatal-gatal, diare dan sebagainya. Jika limbah industri memasuki area persawahan, maka tanaman padi



akan terkontaminasi beragam komponen limbah, seperti logam berat. Tidak jarang hasil panen dapat mengandung residu limbah industri.

Selain merusak perairan, buangan industri juga berpotensi mencemari udara. Udara di sekitar kota-kota industri seperti Jakarta, Tangerang, Bekasi, Bandung, Cimahi, Surabaya, dan Gresik, sudah terkontaminasi beragam polutan industri. Beberapa senyawa kimia buangan industri berpotensi menimbulkan gangguan pernafasan dan kerusakan kulit. Kalau asap terus dilepas tanpa kendali, tidak berlebihan jika suatu saat kota-kota tersebut akan diselimuti asbut (asap kabut). Bencana asbut pernah menimpa Tokyo dan beberapa kota lain. Suasana udara kota tidak ubahnya seperti sebuah kota yang terkena semburan material letusan gunung berapi, sebagaimana terjadi di Jogjakarta, Magelang dan sekitarnya beberapa waktu yang lalu.

Industrialisasi merupakan bagian dari pembangunan. Di manapun aktivitas membangun selalu menimbulkan risiko lingkungan. Dalam hal ini Otto Soemarwoto (pakar lingkungan dari Unpad) berpendapat, bahwa masalahnya bukan membangun atau tidak membangun. Melainkan bagaimana membangun agar sekaligus mutu lingkungan dan mutu hidup dapat terus ditingkatkan. Otto Soemarwoto menambahkan bahwa pembangunan itu harus berwawasan lingkungan, yaitu sejak mulai pembangunan itu direncanakan sampai pada waktu operasi pembangunan itu. Dengan pembangunan berwawasan lingkungan pembangunan dapat berkelanjutan.<sup>3</sup>

Dalam hal ini sangat sulit untuk menjadikan industri dan lingkungan seiring dan sejalan. Dalam kondisi yang ideal, sektor industri tidak hanya mengeksploitasi lingkungan, tetapi turut merawat dan melestarikannya. Di sisi lainnya daya dukung lingkungan terhadap industri makin optimal. Alhasil keduanya selalu dalam posisi yang berimbang, sehingga kesan dikotomis dandilematis bisa diredam sedemikian rupa.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Otto Soemarwoto, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1999), hlm. 14.

<sup>4</sup>Atep Afia Hidayat, "Industri Selaras Lingkungan ? Bisakah ?", <http://green.kompasiana.com/> (diunduh 1 September 2012)

Dalam prakteknya, mencegah terjadinya suatu pencemaran lingkungan beserta mencari cara penyelesain pencemaran tersebut. Untuk memahami judul agar lebih jelas, maka penulis mencoba menjabarkan secara lebih detail berdasarkan urutan kata-katanya. Mengenai pencemaran lingkungan di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, karena adanya pembuangan limbah cair dari pabrik gula Jatiroto ke sungai yang berada di Desa Sidorejo. Pencemaran berdampak pada perubahan kondisi ekonomi, kesehatan dan lingkungan masyarakat Desa Sidorejo. Jadi dapat dijabarkan tentang pengertian judul penelitian ini ialah untuk mencegah terjadinya pencemaran sungai dan lingkungan dari pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang pada tahun 1989 sampai tahun 2010.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Sebagai kristalisasi dari latar belakang yang diuraikan di muka, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini.

Bagaimanakah pabrik gula Jatiroto dalam pengelolaan limbah ?

- a. Bagaimanakah proses perubahan kondisi sungai yang tercemari oleh limbah pabrik gula Jatiroto ?
- b. Dampak ekologis apakah yang diakibatkan oleh industrialisasi di kawasan Pabrik Gula Jatiroto ?
- c. Bagaimanakah respons pemerintah dan masyarakat terhadap dampak ekologis tersebut?

### 1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

#### 3.1. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh adanya pembuangan limbah dari Pabrik Gula Jatiroto
- b. Untuk mengetahui proses perubahan ekologi di kawasan Pabrik Gula Jatiroto
- c. Untuk mengetahui bagaimanakah proses pengolahan dan pembuangan limbah Pabrik Gula Jatiroto
- d. Untuk mengetahui respons pemerintah dan masyarakat terhadap dampak ekologis tersebut.

#### 3.2. Manfaat

Manfaat penelitian ini antara lain :

- a. Dapat mengetahui proses dan pengolahan limbah yang dihasilkan oleh Pabrik Gula Jatiroto tahun 1989 – 2010.
- b. Dapat mengetahui proses perubahan ekologi di kawasan Pabrik Gula Jatiroto.
- c. Dapat mengetahui apa saja dampak ekologis yang diakibatkan oleh industrialisasi di kawasan Pabrik Gula Jatiroto.
- d. Dapat mengetahui respons pemerintah dan masyarakat terhadap dampak ekologis tersebut.

#### 1.4 Ruang Lingkup

Peneliti harus menunjukkan secara jelas lingkup penelitiannya, baik lingkup spasial (ruang geografis), lingkup temporal (waktu) dan lingkup kajian (perspektif) agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih jelas dan terarah sehingga kesalahpahaman dapat dihindari. Didalam penelitian tentang perubahan ekologi ini, penulis mengambil scope spasial kawasan Pabrik Gula Jatiroto di Kabupaten Lumajang, dan scope temporalnya dimulai dari tahun 1989 sampai tahun 2010. Penulis mengambil scope spasial kawasan Pabrik Gula Jatiroto karena merupakan salah satu sentra industri yang besar di Jawa Timur dan mengenai perubahan ekologi di kawasan ini masih belum ada yang membahasnya secara ilmiah.

Penulis memulai scope temporal dari tahun 1989 dikarenakan Pabrik Gula Jatiroto setelah Rehabilitasi tahap II mulai meningkatkan kapasitas produksi giling Pabrik Gula Jatiroto, dengan meningkatnya produksi giling Pabrik Gula Jatiroto membuat limbah yang di hasilkan oleh proses produksi giling lebih banyak yang berdampak oada suatu pencemaran melalui limbah berupa Asap yang di keluarkan dari cerobong mesin penggilingan, limbah yang berupa Cair dan limbah berupa padat seperti tanah yang mempunyai bau yang menyengat yang di sebut dengan Bloton. Scope temporal diakhiri pada tahun 2010 dimana munculnya Pencemaran limbah Pabrik Gula Jatiroto yang berupa limbah Cair yang di buang melalui sungai yang berada di Desa Sidorejo Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang yang berdampak pada sungai yang keruh dan mengeluarkan bau yang menyengat sehingga masyarakat sekitar menyebut Kali Basin. Sedangkan lingkup kajian yang akan diteliti oleh penulis adalah sejarah lingkungan.

#### 1.5 Tinjauan Pustaka

Kajian tentang perubahan ekologis sudah dihasilkan oleh berbagai peneliti. Nawiyanto dalam bukunya yang berjudul *Transforming the Frontier: Environmental Change in a Region of Java: Besuki 1870-1970*, meneliti tentang perubahan lingkungan di Besuki tahun 1870-1970. Dalam buku tersebut

dijelaskan tentang perubahan lingkungan yang disebabkan pencemaran air, pencemaran udara dan pencemaran tanah.<sup>5</sup> Akan tetapi tulisan tersebut hanya menjelaskan tentang perubahan ekologi saja.

Tulisan lainnya terkait dengan penelitian ini adalah *Ekologi Industri* karya Philip Kristanto, menjelaskan tentang pencemaran lingkungan akibat industrialisasi serta dampaknya terhadap lingkungan. Pengembangan ekologi industri merupakan suatu usaha untuk membuat konsep baru dalam mempelajari dampak sistem industri pada lingkungan. Ekologi industri merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengelola aliran energi atau material sehingga diperoleh efisiensi yang tinggi dan menghasilkan sedikit polusi. Tujuan utamanya adalah untuk mengorganisasi sistem industri sehingga diperoleh suatu jenis operasi yang ramah lingkungan dan berkesinambungan. Strategi untuk mengimplementasikan konsep ekologi industri ada empat elemen utama yaitu : mengoptimasi penggunaan sumber daya yang ada, membuat suatu siklus material yang tertutup dan meminimalkan emisi, proses dematerialisasi dan pengurangan dan penghilangan ketergantungan pada sumber energi yang tidak terbarukan.<sup>6</sup>

Di kawasan industri yang masih belum memiliki simbiosis satu sama lain sehingga masih menghasilkan polusi ke lingkungan. Dengan menerapkan konsep ekologi industri, kawasan industri dapat mengembangkan sistem pertukaran limbah yang dapat bermanfaat bagi industri tersebut. Indonesia sebagai negara agraris dapat mengembangkan ekologi industri berbasis agroindustri. Keuntungan yang dapat diperoleh yaitu penurunan jumlah konsumsi energi fosil, sumber daya alam, dan mengurangi dampak lingkungan. Biaya produksi juga dapat dikurangi.

Kebanyakan masalah lingkungan sekarang ini disebabkan oleh kegiatan sosial ekonomi manusia. Memburuknya lingkungan akibat kegiatan itu berpengaruh terhadap bumi secara keseluruhan baik pada masa sekarang maupun pada masa yang akan datang. Peningkatan emisi CO<sub>2</sub> yang menyertai konsumsi

---

<sup>5</sup> Nawiyanto, *Transforming the Frontier: Environmental Change in a Region of Java: Besuki 1870-1970*, (Bantul: Lembah Manah Press, 2009), hlm. i.

<sup>6</sup> Philip Kristanto, *Ekologi Industri*, (Yogyakarta: ANDI, 2004), hlm. 60.

bahan bakar fosil dan pemanasan global berakibat pada memburuknya kualitas air, meningkatnya limbah akibat perubahan gaya hidup, dan lain-lain.

Salah satu masalah lingkungan adalah limbah yang dihasilkan dari kegiatan sosial ekonomi saat ini, berupa produksi skala besar, konsumsi skala besar, limbah skala besar, dan dari limbah kemudian timbul masalah pada bumi berupa perpindahan limbah beracun dari negara maju ke negara berkembang. Masalah lingkungan dapat berakibat pada rusaknya lingkungan alam yang berharga seperti hutan, sungai, pantai dan lain-lain, selain dapat merusak keragaman hayati yang sangat penting untuk manusia. Karena itu perlu upaya yang terkoordinasi secara internasional untuk menghadapi masalah ini.<sup>7</sup>

Penulis juga menggunakan buku yang membantu sebagai studi pustaka yakni, *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan* karangan Otto Soemarwoto. Di dalam buku tersebut dijelaskan konsep AMDAL yang mempelajari dampak pembangunan terhadap lingkungan dan dampak lingkungan terhadap pembangunan juga didasarkan pada konsep ekologi. Secara umum dalam AMDAL dampak pembangunan diartikan sebagai perubahan yang tidak direncanakan yang diakibatkan oleh aktifitas pembangunan. Bagaimana membangun agar sekaligus mutu lingkungan dan mutu hidup dapat terus ditingkatkan. Dijelaskan pula bahwa suatu pembangunan itu harus berwawasan lingkungan, yaitu sejak mulai pembangunan itu direncanakan sampai pada waktu operasi pembangunan itu.<sup>8</sup>

## 1.6 Pendekatan Dan Kerangka Teori

Ilmu sejarah merupakan ilmu yang memerlukan bantuan dari ilmu-ilmu lainnya. Fungsinya yakni sebagai pisau analitis, sehingga penggunaannya akan mempertajam kajian sejarah. Konstruksi atau gambaran tentang masa silam sangat ditentukan oleh pendekatan yang digunakan dalam menyoroti subyek yang akan

---

<sup>7</sup> *Ibid*, hlm. 169

<sup>8</sup> Otto Soemarwoto, *op.cit.*, hlm.38.

digarap.<sup>9</sup> Pendekatan sejarah yang menganut pendekatan multidimensional dengan alat-alatnya akan mampu melakukan eksplanasi dan mengungkapkan aspek-aspek tersembunyi, sehingga sejarah tidak hanya terbatas pada penyajian narasi (cerita).<sup>10</sup>

Didalam penelitian terhadap dampak pencemaran sungai di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, penulis menggunakan pendekatan lingkungan. Pendekatan lingkungan merupakan suatu pendekatan yang berusaha untuk meningkatkan keterlibatan penulis melalui pendayagunaan lingkungan sebagai sumbernya. Berkaitan dengan pendekatan lingkungan ini, UNESCO mengemukakan jenis-jenis lingkungan yang dapat didayagunakan oleh peneliti, antara lain:

- 1). Lingkungan yang meliputi faktor-faktor fisik, biologi, sosial ekonomi, dan budaya yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung, dan berinteraksi dengan kehidupan.
- 2). Sumber masyarakat. Meliputi, setiap unsur atau fasilitas yang ada dalam suatu kelompok masyarakat.
- 3). Ahli-ahli setempat. Meliputi, tokoh-tokoh masyarakat yang memiliki pengetahuan khusus dan berkaitan dengan kepentingan penelitian.<sup>11</sup>

Penulis juga menggunakan konsep dasar ekologi industri yakni pembangunan industri harus berwawasan lingkungan. Pembangunan yang dicanangkan haruslah pembangunan dengan konsep yang bijaksana, yang dengan tujuan meningkatkan kualitas lingkungan. Konsep pembangunan yang bijaksana tersebut harus berkelanjutan (*sustainable development*), yang di Indonesia lebih dikenal dengan konsep Pembangunan Berwawasan Lingkungan (PBL).<sup>12</sup>

---

<sup>9</sup> Sartono Kartodirdjo, *Pendekatan Ilmu Sosial dalam Metodologi Sejarah*, (Jakarta: Gramedia, 1992), hlm. 4.

<sup>10</sup> *Ibid*, hlm. 10.

<sup>11</sup> Fina Surya, "Pendekatan Lingkungan", <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2181771-pendekatan-lingkungan/> (diunduh 12 Desember 2012).

<sup>12</sup> Philip Kristanto, *op.cit.*, hlm. 2.

Selain itu penulis banyak meminjam konsep tentang analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) yang mana penelitian tentang dampak lingkungan dilakukan karena adanya rencana aktivitas manusia dalam pembangunan. AMDAL merupakan kajian dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup, dibuat pada tahap perencanaan, dan digunakan untuk pengambilan keputusan. Hal-hal yang dikaji dalam proses AMDAL: aspek fisik-kimia, ekologi, sosial-ekonomi, sosial-budaya, dan kesehatan masyarakat sebagai pelengkap studi kelayakan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan. AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan (Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan). Yang dipelajari bukan saja dampak pembangunan terhadap lingkungan, melainkan juga dampak lingkungan terhadap pembangunan.<sup>13</sup> Dalam penelitian ini pembangunan yang dimaksud adalah pembangunan industri yang ada di Jatiroto Kabupaten Lumajang.

Terkait pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh industri, penulis juga memakai Teori Etika Lingkungan Antroposentris yang memandang manusia sebagai pusat dari sistem alam semesta. Manusia dan kepentingannya dianggap yang paling bertanggung jawab dan menentukan dalam tatanan ekosistem dan dalam kebijakan yang diambil dalam kaitan dengan alam, baik secara langsung maupun tidak langsung.<sup>14</sup>

### **1.7 Metode Penelitian**

Penulisan dalam penelitian ini bersifat deskriptif analitis, yaitu dengan menganalisis data-data yang diperoleh dari sumber dan berusaha mencari pemecahannya melalui analisis sebab akibat dan memaparkan peristiwa yang terjadi dalam bentuk kausalitas dengan persoalan tentang apa, siapa, dimana,

---

<sup>13</sup> Otto Soemarwoto, *op.cit.*, hlm. 14.

<sup>14</sup> A. Sonny Keraf, *Etika Lingkungan*, (Jakarta: Kompas, 2006), hlm. 33.



bagaimana, dan mengapa. Hal ini dimaksudkan agar memberi kemudahan serta meminimalisasi subyektifitas dalam pengkajian dan interpretasi pada proses perekontruksi sejarah.<sup>15</sup>

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode sejarah. Menurut Louis Gottschalk, metode sejarah adalah proses menguji dan menganalisis secara kritis rekaman dan peninggalan masa lampau. Ada empat tahapan dalam rekontruksi peristiwa sejarah sebagai berikut: (1) Heuristik atau sering disebut pengumpulan data(sumber sejarah). Hal ini dilakukan dengan cara observasi lapangan dengan interview kepada narasumber, dan juga pengumpulan data melalui buku-buku atau majalah atau dokumen sejaman. Berkaitan dengan pengumpulan sumber, Kuntowijoyo mengatakan bahwa menurut bahannya, sumber dibedakan menjadi dua, yaitu sumber tertulis (dokumen) dan sumber lisan.<sup>16</sup> Sumber tertulis yang digunakan di sini antara lain, laporan tahunan, dan arsip dan laporan-laporan pemerintah Kabupaten Lumajang, serta laporan-laporan surat kabar khususnya Jawa Pos, Surya, dan Semeru Pos. Sedangkan sumber lisan yang digunakan di sini digali melalui wawancara sejarah lisan, dengan maksud menggali memori para saksi dan pelaku sejarah terkait dengan pencemaran sungai di Desa Sidorejo. Mereka diantaranya adalah warga sekitar kawasan tersebut, para pejabat pemerintah daerah beserta para stafnya dan pekerja pabrik gula Jatiroto.

(2) Kritik terhadap data atau sumber sejarah. Pada tahapan ini penulis diharuskan melakukan kritik atas beberapa sumber yang didapat. Kritik sumber dimaksudkan untuk membuktikan apakah sumber tersebut benar-benar valid. Kritik dibagi menjadi dua bentuk; (a) kritik ekstern, yaitu kritik yang digunakan untuk mengkritisi data atau sumber sejarah dilihat dari bentuk secara fisik. (b) kritik intern, yaitu kritik yang digunakan untuk mengkritisi data atau sumber sejarah dilihat dari isi atau substansi data atau sumber sejarah tersebut.

---

<sup>15</sup> Sartono Kartodirdjo. *Loc. cit.*

<sup>16</sup> Kuntowijoyo, *Pengantar Ilmu Sejarah*, (Yogyakarta: Benteng, 1999), hlm. 94-98.

(3) Interpretasi, yaitu proses analisis dari data atau sumber sejarah yang telah didapat. Proses tersebut juga dapat disebut sebagai proses penafsiran data atau sumber sejarah.

(4) Historiografi, yaitu penyusunan sumber-sumber yang di anggap valid dan kredibel setelah melalui proses tiga tahapan di atas menjadi sebuah tulisan.<sup>17</sup>

Persoalan penting yang harus diperhatikan dalam historiografi adalah berkenaan dengan metode penulisannya. Dalam penulisan proposal ini penulis menggunakan penulisan yang bersifat deskriptif analitis, yakni memaparkan proses perubahan ekologi di kabupaten Sidoarjo secara berurutan (kronologis) sejak awal hingga akhir dan menggunakan beberapa teori lingkungan untuk menganalisisnya sehingga mampu mengungkapkan dan memaparkan kausalitas (hubungan sebab-akibat) berbagai aspek yang terkait.

---

<sup>17</sup> Louis Gottschalk, *Mengerti Sejarah*, (terjemahan Nugroho Notokusanto), (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1987), hlm. 33.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini terbagi menjadi empat pokok bahasan utama.

BAB I pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, tinjauan pustaka, pendekatan dan kerangka teori, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II mengenai awal munculnya pencemaran sungai dan dibagi menjadi beberapa sub bab, antara lainnya adalah latar belakang geografis, demografis, sosiologis, dan ekonomi dan didalam tentang Pabrik Gula Jatiroto, kondisi Geografis Desa Sidorejo Kecamatan. Rowokangkung, kondisi demografis, sosiologi dan ekonomis. Terakhir ketergantungan masyarakat Desa Sidorejo Kecamatan. Rowokangkung terhadap keberadaan aliran sungai tersebut.

BAB III tentang dampak limbah Pabrik Gula Jatiroto terhadap masyarakat didalamnya terdiri limbah Pabrik Gula Jatiroto, manfaat limbah, dampak negatif limbah dan sub babnya terdiri dampak lingkungan, ekonomi dan kesehatan, terakhir munculnya sebutan Kali Basin dan adanya respons dari masyarakat Desa Sidorejo dan tindakan dari pihak pabrik gula Jatiroto.

BAB IV berisi kesimpulan dari penulisan karya ilmiah tersebut dan kriteria-kriteria penilaian-penilaian terhadap dampak limbah dan pencemaran Pabrik Gula Jatiroto di Desa Sidorejo Kecamatan Rowokangkung.

## BAB 2

### GAMBARAN UMUM DESA SIDOREJO DAN SELINTAS SEJARAH BERDIRINYA PABRIK GULA JATIROTO

#### 2.1 Letak Geografi Kecamatan Rowokangkung

Kecamatan Rowokangkung merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Lumajang dengan Luas wilayah± 77,95 Km<sup>2</sup> dan terletak pada 112° 57' 23" - 113° 07' 08" BT dan 8° 7' 14" LS, sedangkan ketinggian wilayah antara 500 mdpl sampai dengan 750 mdpl dengan curah hujan rata – rata per tahun 1000–2500 mm. Penggunaan tanah di Kecamatan Rowokangkung dapat dibedakan menjadi 3 yaitu tanah Pertanian, tanah Pekarangan dan bangunan. Tanah Pertanian mencakup 27,7% dari luas Kecamatan Rowokangkung. Tanah ini meliputi ladang dan sawah. Tekstur tanah dipengaruhi salah satunya dari intensitas hujan yang terjadi. Secara administratif wilayah Kecamatan Rowokangkung berbatasan dengan :

- Sebelah utara : Kecamatan Jatiroto
- Sebelah timur : Kecamatan Jombang (Jember)
- Sebelah selatan : Kecamatan Yosowilangun
- Sebelah barat : Kecamatan Tekung

Kecamatan Rowokangkung terbagi dalam 7 Desa yaitu Desa Dawuhan Wetan, Desa Sumberanyar, Desa Sumbersari, Desa Nogosari, Desa Kedungrejo, Desa Sidorejo, Desa Rowokangkung, yang kesemuanya secara struktur organisasi

Pemerintahan Desa terdiri dari Kepala Desa, Sekretaris Desa (5 Desa), Kaur Pemerintahan, Kaur Kesra, Kaur Pembangunan, Kaur Keuangan, Kaur Umum, dan Kepala Dusun. Semua desa di Kecamatan Rowokangkung berklasifikasi swasembada pangan. Data penduduk sangat dibutuhkan dalam perencanaan Pembangunan. Jumlah Penduduk Kecamatan Rowokangkung pada tahun 2010 mencapai 37.245 jiwa yang terdiri dari laki – laki 17.631 jiwa dan perempuan 19.614 jiwa dengan kepadatan 459 jiwa/km<sup>2</sup>.<sup>1</sup>

Tanah adalah salah satu tempat atau media untuk kehidupan tanaman, tanah terdiri dari lapisan bumi paling luar yang berasal dari pelapukan batuan induk yang mempunyai kedalaman dan karakter yang berbeda – beda. Sedangkan bahan organik tanah merupakan hasil dari pelapukan sisa – sisa tanaman dan binatang yang bercampur dengan bahan mineral lain didalam tanah pada lapisan atas tanah, yang mempunyai fungsi yaitu memperbaiki struktur tanah, menyangga dan menyediakan hara tanaman, sebagai sumber energi bagi jasad renik / microba tanah yang mampu melepaskan hara bagi tanaman.<sup>2</sup>

Kondisi tanah di Kecamatan Rowokangkung terdiri dari udara 25 %, bahan organik 5%, air 25%, mineral 45%. Kondisi kandungan C- organik lahan pertanian yang ada di Kecamatan Rowokangkung sangat bagus dan cocok untuk lahan bercocok tanam pertanian, dengan kondisi tanah yang dimiliki yang bagus untuk lahan pertanian masyarakat desa yang berada di Kecamatan Rowokangkung memanfaatkan seluruh tanah yang ada untuk pertanian. Dengan begitu seluruh desa yang ada di Kecamatan Rowokangkung menjadikan seluruh lahan tanahnya sebagai lahan pertanian untuk dijadikan sebagai mata pencaharian utama masyarakat desa yang ada di Kecamatan Rowokangkung.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka Tahun 2010, (Kabupaten Lumajang: BPS, 2010), hlm. 36.

<sup>2</sup> Tangguh Amanah, *Tatag Agrotech Selarass, "kondisi tanah pertanian di indonesia"* (Media Pressindo : Yogyakarta, 2014). hlm. 23.

<sup>3</sup> Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka Tahun 2010, (Kabupaten Lumajang: BPS, 2010), hlm. 51.

Luas panen tanaman pertanian khususnya tanaman pangan (padi dan palawija) tahun 2010 di Kecamatan Rowokangkung sebanyak 4,287 Ha. Tanaman padi sawah memiliki luas panen sebesar 2.817 Ha atau sekitar 65,71 % dari keseluruhan luas panen padi dan palawija, disusul tanaman jagung dengan luas 1.377 Ha atau 32,12 %, dan sisanya tanaman Kacang tanah, kedelai, dan Kacang hijau sebesar 2,17 %. Untuk mencukupi hewani penduduknya, ketersediaan binatang ternak dan peternakan sangat dibutuhkan, populasi sapi tahun 2010 sebanyak 5.136 ekor sapi dan kambing sebanyak 458 ekor sedangkan ayam 6.002 ekor dan itik 7.000 ekor.<sup>4</sup> Disamping itu, di wilayah Kecamatan Rowokangkung tersedia komoditi tanaman perkebunan yang menonjol dan sangat potensial untuk dikembangkan yaitu tebu. Dengan luas tanaman perkebunan tebu sebesar 384.708 Ha mampu memproduksi 355.800 kwintal tebu per tahun. Kegiatan industri rumah tangga yang ada di Kecamatan Rowokangkung relatif beragam, kegiatan usaha tersebut meliputi huller, tahu, tempe, minyak kelapa, genteng, roti, krupuk, dan pande besi. Semua kegiatan produksi yang dilakukan oleh produksi perkebunan maupun kegiatan industri rumah tangga sangat membutuhkan air bersih dari sungai-sungai dan sumur-sumur tradisional maupun sumur bor yang terdapat di sekitar Kecamatan Rowokangkung.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka Tahun 2010, (Kabupaten Lumajang: BPS, 2010), hlm. 75.

<sup>5</sup> Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka., *op.cit*, hlm. 41.

**Tabel 2.1**  
**Luas Desa, Jumlah Penduduk dan Jumlah Rumah Tangga**  
**Menurut Desa Tahun 2010.**

Desa		Luas Km <sup>2</sup>	Jumlah Penduduk (km <sup>2</sup> )	Jumlah Rumah Tangga
1. Nogosari		3,80	3.614	1.202
2. Kedungrejo		9,14	4.581	1.601
<b>3. Sidorejo</b>		<b>8,03</b>	<b>4.955</b>	<b>1.538</b>
4. Rowokangkung		10,63	8.649	2.956
5. Sumpalsari		12,37	3.492	1.178
6. Sumberanyar		5,72	4.033	1.213
7. Dawuhan Wetan		28,26	7.865	2.376
Kecamatan	2009	77,95	37,189	12,064
	2008	77,95	37,149	11,180
	2007	77,95	34,309	10,784

Sumber: Data, BPS, Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka Tahun 2010.

Tabel 2.1 diatas menunjukkan bahwa jumlah penduduk Desa Sidorejo dengan luas tanah 8,03 km<sup>2</sup>, Jumlah penduduk 4.955 dan jumlah rumah tangga 1.538. Hal ini menunjukkan bahwa Desa Sidorejo cukup luas dan banyak jumlah penduduk serta jumlah rumah tangga, dibandingkan dengan dua desa lainnya yakni Desa Nogosari dan Desa Sumberanyar. Desa Sidorejo memiliki jumlah terbanyak ke tiga dari desa lainnya sedangkan jumlah Rumah Tangga Desa Sidorejo terbanyak ke empat di bandingkan dengan ke tiga Desa lainnya yakni Desa Nogosari, Desa Sumpalsari, Desa Sumberanyar. Dari tabel di atas diketahui juga bahwa Desa Sidorejo memiliki luas dan jumlah penduduk yang banyak dibandingkan dengan dua desa lain yang ada di Kecamatan Rowokangkung

**Tabel 2.2**  
**Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin**  
**Rasio Jenis Kelamin (RJK) Menurut Desa Tahun 2010.**

Desa	Jenis Kelamin		RJK	
	Laki-laki	Perempuan		
Nogosari		1.746	1.868	93
Kedungrejo		2.235	2.346	95
Sidorejo		<b>2.467</b>	<b>2.488</b>	<b>99</b>
Rowokangkung		4.311	4.338	99
Sumbersari		1.717	1.775	97
Sumberanyar		1.962	2.071	95
Dawuhan Wetan		3.877	3.988	97
Kecamatan	2009	18.315	18.874	97
	2008	18.312	18.837	97
	2007	18.312	18.837	97

Sumber: Data, BPS, *Kecamatan Rowokangkong Dalam Angka 2010*.

Tabel 2.2 di atas menunjukkan bahwa jumlah penduduk laki – laki 2.467 merupakan jumlah penduduk laki – laki terbanyak ke tiga dari Desa lainnya yakni Desa Nogosari, Desa Kedungrejo, Desa Sumbersari, Desa Sumberanyar, sedangkan jumlah Rasio Jenis Kelamin Desa Sidorejo terbesar sama dengan Desa Rowokangkung yakni dengan jumlah Rasio Jenis Kelamin 99. Dari tabel di atas dapat diketahui juga bahwa Desa Sidorejo memiliki jumlah penduduk menurut jenis kelamin laki – laki dan perempuan, jumlah penduduk laki – laki terbanyak ke tiga dan jumlah penduduk perempuan sama juga terbanyak ke tiga dari desa lainnya yang ada di Kecamatan Rowokangkung.<sup>6</sup>

<sup>6</sup>*Ibid.*, hlm. 51.



**Tabel 2.3**  
**Banyaknya Kematian dan Kelahiran Menurut Jenis Kelamin**  
**Dirinci Tiap Desa Tahun 2010.**

Desa	Kelahiran			Kematian			
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	
Nogosari	7	6	13	7	6	13	
Kedungrejo	6	4	10	4	11	15	
Sidorejo	32	32	64	14	12	26	
Rowokangkung	24	17	41	16	12	28	
Sumbersari	3	11	14	7	9	16	
Sumberanyar	10	13	23	14	10	24	
Dawuhan	55	61	116	32	24	56	
Wetan							
	2009	137	144	281	94	84	178
Kecamatan	2008	221	182	403	125	124	249
	2007	205	218	423	136	134	270

Sumber: Data, BPS, *Kecamatan Rowokangkong Dalam Angka Tahun 2010.*

Tabel 2.3 di atas menunjukkan bahwa banyaknya kematian dan kelahiran menurut jenis kelamin dirinci tiap desa mulai tahun 2007 – 2009, Desa Sidorejo memiliki jumlah kelahiran laki – laki terbanyak ke dua dari Desa Dawuan Wetan dengan jumlah 32 dan jumlah kelahiran perempuan sama yakni 32 total 64. Sedangkan jumlah kematian Desa Sidorejo laki – laki 14 dan jumlah kematian perempuan 12 total 26, jumlah kematian laki – laki dan perempuan Desa Sidorejo terbanyak ke tiga setelah Desa Dawuan Wetan dan Desa Rowokangkung. Tingkat kelahiran dan kematian di Desa Sidorejo berdasarkan data dan banyaknya kelahiran dan kematian menurut jenis kelamin laki – laki dan perempuan Desa Sidorejo merupakan desa yang terbesar ke dua di Kecamatan Rowokangkung mengenai data kelahiran dan kematian menurut jenis kelamin. Karena dengan adanya data kematian dan kelahiran menurut jenis kelamin dapat mengetahui pertumbuhan penduduk Desa Sidorejo.

## 2.2 Letak Geografi Desa Sidorejo

Desa Sidorejo merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Rowokangkung dan Kabupaten Lumajang. Luas Desa Sidorejo adalah 8,03 Km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk pada tahun 2009 sebesar 4.955 jiwa yang tersebar pada 4 Dusun yakni Dusun Wangurejo, Dusun Panggung Lor, Dusun Panggung Kidul, Dusun Pepe sehingga kepadatan penduduknya secara merata di setiap Dusun. Desa Sidorejo berada di daerah yang dekat dengan industri yang berada di Kabupaten Lumajang yakni wilayah Desa Sidorejo dekat dengan industri Pabrik Gula yang berada di Desa Kaliboto lor, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang.<sup>7</sup>

Desa Sidorejo merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Rowokangkung yang memiliki cukup luas tanah pertanian dibandingkan dengan enam desa yang ada di Kecamatan Rowokangkung, secara otomatis dengan adanya tanah sawah yang dimiliki oleh Desa Sidorejo yang cukup luas maka masyarakat Desa Sidorejo bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani. Dengan kelebihan tanah yang dimiliki oleh Desa Sidorejo yang subur dan bagus untuk lahan pertanian dan perkebunan, Desa Sidorejo juga memiliki aliran sungai yang cukup besar dibandingkan desa lain yang ada di Kecamatan Rowokangkung yang biasa dimanfaatkan dan digunakan oleh masyarakat Desa Sidorejo untuk kebutuhan kehidupan sehari-hari seperti mencuci pakaian dan mandi serta untuk pengairan lahan sawah dan ladang.

Sungai yang berada di Desa Sidorejo merupakan aliran sungai yang sangat penting bagi masyarakat Desa Sidorejo terutama untuk pendukung sektor pertanian yang ada di Desa Sidorejo karena pengairan lahan sawah sangat penting bagi petani untuk mengerjakan lahan sawahnya agar tanaman yang ditanam hasilnya bagus dan menghasilkan. Oleh karena itu sungai yang berada di Desa Sidorejo tersebut memiliki manfaat yang cukup banyak bagi masyarakat Desa Sidorejo yang bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani untuk pendukung proses penanaman padi maupun palawija agar memperoleh hasil panen yang banyak dan bagus sehingga bisa laku mahal di pasaran. Sejak terjadinya pencemaran sungai yang berada di Desa Sidorejo yang terkena aliran

---

<sup>7</sup>*Ibid.*, hlm. 27.

pembuangan limbah cair dari proses produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto maka sungai yang semula bersih setelah terkena pencemaran limbah cair sungai berubah menjadi keruh dan menimbulkan bau yang menyengat dan sehingga sungai tersebut tidak bisa lagi digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Sidorejo.

Pencemaran sungai yang terjadi disungai yang berada di Desa Sidorejo berdampak pada perubahan kondisi sungai yang semula bersih dan jernih setelah terkena pencemaran pembuangan limbah cair, kondisi air sungai berubah menjadi keruh dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak. Dibalik dengan adanya suatu pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo yang terkena oleh aliran pembuangan limbah cair dari proses produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto serta dengan adanya perubahan kondisi sungai dan dampak yang ditimbulkan oleh suatu pencemaran maka sungai yang sebelumnya bersih dan jernih berubah menjadi keruh dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak.

Sehingga dengan komdisi sungai yang berubah membawa perubahan juga dengan nama sungai yang sebelumnya sungai yang bernama sungai Rowokangkung berganti nama menjadi sungai Basin atau kali Basin yang merupakan sebutan dari masyarakat Desa Sidorejo, mengapa sungai rowokangkung berubah nama menjadi Sungai basin atau kali basin setelah terkena aliran pembuangan limbah cair ke sungai Rowokangkung yang merupakan hasil produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto, karena dengan berubahnya kondisi sungai Rowokangkung menjadi keruh dan menimbulkan bau yang menyengat maka masyarakat Desa Sidorejo menyebutnya dengan sebutan kali Basin (sungai yang berbau menyengat).

Kondisi cuaca selama tahun 2010 secara umum relatif cerah dengan intensitas hujan yang cukup tinggi pada bulan Pebruari hingga Maret. Untuk hari hujan selama sebulan tercatat berkisar antara 0 sampai dengan 14 hari dengan rata-rata sepanjang tahun 5,5 hari/bulan. Pada tahun 2010 penggunaan lahan di Desa Sidorejo dapat dibedakan menjadi 4 yaitu : lahan pertanian sawah dan tegal dengan persentase sebesar 27,70% dari luas wilayah dan sisanya untuk pekarangan dan lainnya. Pemerintahan Desa Sidorejo terbagi menjadi 4 Dusun

dengan 8 rukun warga dan 18 rukun tetangga. Secara struktur pemerintah desa terdiri dari Kepala desa, Sekertaris, Kaur Pemerintah, Kaur Kesra, Kaur Pembangunan, Kaur Keuangan, Kaur Umum, Ketua Dusun dan Staf Desa. Semua kaur Desa berklasifikasi Swasembada. Penduduk sebagai objek sekaligus subyek pembangunan mempunyai peranan penting dalam pembangunan.

### **2.3 Kondisi Demografi Desa Sidorejo**

Data kependudukan Desa Sidorejo sangat dibutuhkan dalam perencanaan pembangunan. Jumlah penduduk Desa Sidorejo dari hasil registrasi penduduk akhir tahun 2010 sebesar 4.955 jiwa, yang terdiri dari 2.454 jiwa atau 49,53% penduduk laki-laki dan 2.501 jiwa atau 50,47% penduduk perempuan. Sedangkan dengan angka Rasio Jenis Kelamin sebesar 97 yang menunjukkan bahwa dari setiap 100 penduduk perempuan terdapat 97 penduduk laki-laki. Jumlah Rumah Tangga di wilayah Desa Sidorejo sebesar 1.538 orang.<sup>8</sup>

Pertumbuhan alami penduduk merupakan anggota migrasi netto dari kelahiran dan kematian. Dimana pertumbuhan Alami Desa Sidorejo sebesar 103 orang. Dengan migrasi netto ( selisih antara migrasi masuk dan keluar ) minus 59 orang. Sedangkan jumlah penduduk usia 17 tahun keatas yang kerja pada tahun 2010 adalah sebesar 27.858 orang. Sebagaimana umumnya fenomena daerah agraris, maka presentase terbesar dari lapangan usaha pekerja adalah bidang pertanian yaitu sebesar 76,98% disusul sektor perdagangan sebesar 17,73%. Pendidikan yang merupakan salah satu program pemerintah Kabupaten Lumajang memfokuskan pada perencanaan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) untuk masa depan bangsa.

Adapun jumlah Prasarana pendidikan pra sekolah (TK) sebanyak 2 buah, SD/Sederajat sebanyak 3 buah, SLTP/Sederajat sebanyak 1 buah dan SMU/Sederajat sebanyak 2 buah. Banyaknya guru yang mengajar di Desa Sidorejo untuk tingkat SD/Sederajat sebanyak 349 orang, tingkat SLTP/Sederajat sebanyak 68 orang dan tingkat SMU/Sederajat sebanyak 26 orang. Dengan banyaknya

---

<sup>8</sup>Desa Sidorejo Dalam Angka Tahun 2009, (Kabupaten Lumajang: BPS, 2009), hlm. 65.

murid tiap tingkatan sekolah untuk SD/Sederajat 3.606 siswa, untuk SLTP/Sederajat sebanyak 896 siswa dan SMU/Sederajat sebanyak 39 siswa. Program pemerintah Kabupaten Lumajang dibidang kesehatan, khususnya di Desa Sidorejo dapat dilihat dari keberhasilan pelayanan kesehatan selama tahun 2009. Sarana kesehatan yang ada diwilayah Desa Sidorejo terdiri dari 1 buah Puskesmas, 1buah Puskesmas Pembantu/BKIA, 4 buah Polindes dan ditungjang oleh 1 dokter praktek, 1 bidan praktek dan 17 dukun bayi. Adapun jumlah pengunjung Puskesmas dan Polindes selama tahun 2009 sebanyak 31.974 orang.<sup>9</sup> Prevalensi hasil pencapaian peserta KB aktif selama tahun 2009 mencapai 77,18 persen atau 6.040 peserta KB aktif dari 7.826 pasangan usia subur yang ada.

Kehidupan beragama di Desa Sidorejo sangat beragam, hal ini dilihat dari beragamnya agama yang dianut penduduknya. Adapun jumlah pemeluk agama Islam sebanyak 36.607 orang. Kristen dan Katolik sebanyak 379 orang, Hindu 2 orang dan Budha 1 orang, sedangkan jumlah Masjid ada 4 dan Musholla ada 10 dan Gereja sebanyak 1 buah. Data kependudukan merupakan salah satu data pokok yang diperlukan dalam perencanaan dan evaluasi pembangunan, karena penduduk merupakan obyek sekaligus subyek pembangunan yang dilakukan oleh penduduk, dan fungsi obyek bermakna penduduk adalah pelaku tunggal dari pembangunan kedua fungsi tersebut diharapkan berjalan seiring dan sejalan secara integral. Penduduk adalah suatu kelengkapan yang memang ada dalam suatu daerah dan menjadi penunjang bagi pembangunan dan kemajuan suatu daerah. Mengenai jumlah penduduk yang ada di Desa Sidorejo dapat dilihat pada tabel 2.4.

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm. 49.

**Tabel 2.4**  
**Jumlah penduduk Desa Sidorejo tahun 1989-2010.**

Tahun	Laki – laki	Perempuan	Jumlah
1989	841	829	1.670
1990	1.184	1.181	2.365
1991	1.299	1.253	2.552
1992	1.151	1.115	2.266
1993	1.152	1.095	2.247
1994	1.153	1.097	2.250
1995	1.023	1.013	2.036
1996	1.339	1.299	2.638
1997	1.250	1.460	2.170
1998	1.382	1.259	2.641
1999	1.339	1.299	2.638
2000	1.124	1.524	2.648
2001	2.463	1.379	3.842
2002	1.250	2.460	3.710
2003	1.270	2.390	3.660
2004	2.410	1.430	3.840
2005	1.030	2.080	3.110
2006	3.030	1.150	4.180
2007	1.330	3.150	4.480
2008	3.530	3.130	4.660
2009	1.742	3.056	4.798
2010	3.723	1.232	4.955

Sumber: Data, BPS, *Kecamatan Rowokangkong Dalam Angka Tahun 2010.*

Dari angka-angka tabel 2.4 diatas dapat diketahui bahwa Desa Sidorejo kurun waktu 1989 sampai dengan 2010 mengalami peningkatan tiap tahunnya. Pada tahun 1989 penduduk Desa Sidorejo masih berjumlah 1.670 jiwa jumlah total laki – laki dan perempuan, kemudian dari tahun ke tahun jumlah penduduk Desa Sidorejo mengalami peningkatan setiap tahunnya jumlah penduduk laki - laki dan perempuan. Naik turunnya jumlah penduduk Desa Sidorejo dipengaruhi dengan adanya angka kematian dan kelahiran yang tiap tahunnya bertambah dan berkurang serta adanya masyarakat yang pergi ke luar kota maupun ke luar negeri untuk bekerja dengan tujuan untuk memperbaiki kehidupan yang sejahtera.

Masyarakat Desa Sidorejo pada dasarnya memiliki kelompok masyarakat perdesaan yang sangat kental yang becorak petani atau agraris. Masyarakat Desa Sidorejo memiliki tingkat kepedulian dan tingkat gotong royong yang sangat

tinggi antar sama warga Desa Sidorejo sangat rukun dan penuh gotong royong dalam menghadapi berbagai hal mengenai kehidupan bermasyarakat dan kehidupan sehari-hari. Masyarakat Desa Sidorejo memiliki mata pencaharian mayoritas petani baik yang memiliki sawah maupun tidak warga Desa Sidorejo bergantung hidup kepada pertanian untuk mencukupi kebutuhan sehari-hari. Jadi penentu perekonomian masyarakat Desa Sidorejo ditentukan dari pertanian yakni dari hasil pertanian yang diperoleh setiap panennya dari lahan yang dimiliki oleh setiap warga Desa Sidorejo.<sup>10</sup>

**Tabel 2.5**  
**Penduduk Umur 10 Tahun Ke Atas Menurut Mata Pencaharian**  
**Tahun 2010**

Desa	Mata Pencaharian					
	Tahun	Petani	Buruh Tani	Pertambangan	Kerajinan	Lain-lain
Nogosari		497	1309	16	3	21
Kedungrejo		1071	1401	7	1	17
Sidorejo		928	2398	-	1	19
Rowokangkung		1684	3385	-	1	17
Sumbersari		446	1431	-	-	9
Sumberanyar		617	1629	-	1	6
Dawuhan Wetan		1693	2956	21	3	16
	2009	6.936	14.509	44	10	105
Kecamatan	2008	6.936	14.509	32	8	86
	2007	5.998	12.533	18	8	73

Sumber: Data, Kantor Desa Sidorejo tahun 2010.

Tabel 2,5 di atas menunjukkan bahwa mata pencaharian masyarakat Desa Sidorejo sebagai buruh tani terbanyak ke dua setelah Desa Rowokangkung. Mata Pencaharian utama di Desa Sidorejo sesuai dengan letak Desa Sidorejo yang bercorak pertanian, serta banyaknya rawa – rawa yang ada di Desa Sidorejo yang membuat kebanyakan masyarakatnya bekerja sebagai buruh tani. Kondisi perekonomian masyarakat Desa Sidorejo dapat diketahui dengan banyaknya buruh petani dari petani yang merupakan pemilik sawah atau ladang yang ada di Desa Sidorejo, mata pencaharian utama masyarakat di Desa Sidorejo yang

<sup>10</sup>*Ibid.*, hlm. 33.

mayoritas sebagai petani dan buruh tani dapat diketahui kondisi perekonomian masyarakat di Desa Sidorejo masih cukup rendah karena dari data mata pencaharian Desa Sidorejo menurut data mata pencaharian tahun 2010 menunjukkan bahwa jumlah masyarakat Desa Sidorejo bermata pencaharian lebih banyak sebagai buruh tani dari pada petani yang sebagai pemilik tanah sawah dan lading, dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi perekonomian masyarakat Desa Sidorejo masih cukup rendah.

Desa Sidorejo merupakan desa yang memiliki tanah yang cukup luas dibandingkan dengan desa lainnya yang berada di Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, kondisi geografis Desa Sidorejo sangat cocok dan bagus untuk lahan pertanian karena kondisi tanah di Desa Sidorejo sangat subur dan cocok untuk pertanian. Dengan begitu masyarakat Desa Sidorejo mayoritas bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani, dengan adanya suatu pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo yang berdampak pada pertanian yakni dengan adanya kesulitan air bersih untuk pengairan sawah dan ladang milik masyarakat Desa Sidorejo dapat berpengaruh dengan hasil panen petani karena bermasalah dengan pengairan lahan sawah dan ladang milik masyarakat sehingga berdampak pada penghasilan perekonomian petani maupun buruh tani.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, *Profil Desa Sidorejo 2010*, (Kecamatan Rowokangkung: Balai Desa Rowokangkung, 2013), hlm. 14.



**Tabel 2.6**  
**Banyaknya Luas Panen, Padi dan Palawija Menurut Desa**  
**Tahun 2010 (Ha)**

Desa	Padi		Jagung	ketela pohon
	Sawah	Ladang	Sawah	Ladang
Nogosari	300	-	204	-
Kedungrejo	450	-	221	-
Sidorejo	480	-	25	-
Rowokangkung	300	-	30	-
Sumbersari	291	-	301	-
Sumberanyar	226	-	204	-
Dawuhan Wetan	770	-	392	-
Kecamatan	2009	2.817	0	1.377
	2008	3.122	0	1.117
	2007	3.232	0	1.434

Sumber : Data Kecamatan Rowokangkung tahun 2010

Tabel 2.6 di atas menunjukkan bahwa luas Panen, Padi dan Palawija menurut Desa Sidorejo, banyaknya luas panen, Padi dan Palawija di Desa Sidorejo terluas ke dua setelah Desa Dawuhan Wetan. Dengan luas panen yang dimiliki oleh Desa Sidorejo memberikan keuntungan bagi masyarakat Desa Sidorejo memperoleh penghasilan dari hasil panen pertanian dari pada desa – desa lain yang ada di Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.<sup>12</sup> Dengan luas panen padi dan palawija yang dimiliki oleh Desa Sidorejo memberitahukan bahwa penghasilan pertanian di Desa Sidorejo cukup besar dibandingkan dengan Desa lainnya yang ada di Kecamatan Rowokangkung, pertanian di Desa Sidorejo merupakan mata pencaharian dan perekonomian utama bagi masyarakat Desa Sidorejo untuk memenuhi kebutuhan sehari - hari yang mayoritas penduduknya yakni sebagai petani dan buruh tani. Hasil panen merupakan sumber mata pencaharian masyarakat untuk memenuhi kehidupan sehari – hari masyarakat Desa Sidorejo untuk itu penentu dari perekonomian masyarakat yakni dari hasil luas panen sawah dan ladang. Dari tabel 2.6 di atas kaitannya dengan pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo, yakni berkaitan dengan hasil pertanian. Desa

<sup>12</sup> Kecamatan Rowokangkung Dalam Angka., *op.cit*, hlm. 19.

Sidorejo karena dengan adanya pencemaran sungai dari pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto kondisi sungai berubah menjadi kotor dan tidak jernih lagi, sehingga berdampak pada irigasi pertanian yang ada di Desa Sidorejo secara otomatis juga dapat mempengaruhi hasil panen petani di Desa Sidorejo.

Pengairan atau irigasi sawah dan ladang merupakan kebutuhan penting dalam bidang pertanian karena pengairan dan irigasi sawah dan ladang yang ada di Desa Sidorejo merupakan salah satu penentu pertumbuhan padi dan palawija milik masyarakat Desa Sidorejo. Dengan adanya suatu pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo yang di akibatkan pembuangan limbah cair ke sungai yang ada di Desa Sidorejo tersebut dapat berdampak pada pencemaran sungai yakni berdampak pada pengairan dan irigasi pertanian masyarakat karena sungai yang ada di Desa Sidorejo merupakan sumber mata air yang digunakan dan di manfaatkan oleh masyarakat Desa Sidorejo untuk pengairan dan irigasi sawah dan ladang.

Pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo berdampak pada sulitnya masyarakat akan air bersih terutama bagi petani untuk pengairan lahan sawah dan ladang, kesulitan air tersebut berdampak pada proses pertumbuhan tanaman padi dan plawija milik masyarakat petani yang dapat berpengaruh dengan hasil panen yang di peroleh oleh masyarakat petani di Desa Sidorejo. Dari data tabel 2.6 di atas mengenai banyaknya luas panen padi dan palawija Desa Sidorejo mempunyai keterkaitan dengan pencemaran sungai di Desa Sidorejo yang di akibatkan pembuangan limbah cair hasil produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto, yang dapat berdampak pada pertanian yakni mengenai pengairan lahan sawah dan ladang yang dapat mempengaruhi hasil panen padi dan palawija.

Setelah adanya pencemaran sungai Rowokangkung yang ada di Desa Sidorejo akibat aliran sungai yang terkena pembuangan limbah cair hasil proses produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto, hasil pertanian petani di Desa Sidorejo mengalami penurunan hasil panen pertanian. Penurunan hasil pertanian disebabkan oleh adanya pencemaran sungai yang terkena pembuangan limbah cair sehingga menyebabkan berubahnya kondisi air sungai menjadi keruh dan bau tidak enak dan menyengat, sungai yang digunakan dan dimanfaatkan oleh petani

untuk irigasi lahan sawah dan ladang sudah tercemar oleh limbah cair. Dampak yang paling muncul pada hasil pertanian petani di Desa Sidorejo mengalami penurunan hasil panen padi dan palawija karena air sungai yang biasa digunakan untuk pengairan lahan sawah dan ladang, air sudah tercemar tidak lagi bisa memenuhi kebutuhan tanaman untuk melakukan suatu produksi.

#### **2.4 Selintas Sejarah berdirinya Pabrik Gula Jatiroto, kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang**

Memasuki abad ke 19 sebuah perubahan besar mulai terjadi dalam usaha perkebunan di Indonesia, berbeda dari kebijakan-kebijakan sebelumnya bersifat terbatas, pemerintah Hindia Belanda yang menggantikan VOC ( Vereenigde Ost Indische Compagnie) berusaha memaksimalkan potensi lahan – lahan yang subur, lahan – lahan yang belum diolah, dan tenaga kerja penduduk lokal untuk menghasilkan berbagai jenis komoditi ekspor, terutama kopi, tembakau, nila dan gula. Di Jawa pemerintah Kolonial menerapkan kebijakan *culturstesel* dalam rangka memanfaatkan secara paksa tanah – tanah Desa baik yang belum maupun yang telah diolah oleh masyarakat di daerah jajahan sejak tahun 1830. Penduduk diharuskan menyerahkan tanah dan tenaga kerja dalam jumlah tertentu untuk menghasilkan berbagai komoditif ekspor seperti yang telah disebutkan di atas untuk kepentingan negara Kolonial.<sup>13</sup>

Pabrik gula Jatiroto terletak di Desa Kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur berada pada 113°53 - 113°23 bujur timur dan 7°54 - 8°23 lintang selatan dengan luas wilayah keseluruhan adalah 1790,90 Km<sup>2</sup>.Sebagian besar tanahnya terdiri dari dataran yang subur karena diapit oleh tiga gunung berapi yakni Gunung Semeru (3.676 m), Gunung Bromo (3.2952 m) dan Gunung Lamongan (1.668) sehingga cocok digunakan untuk lahan pertanian dan perkebunan, khususnya tanaman Tebu.<sup>14</sup>Salah satu lokasi

---

<sup>13</sup> Muhyanto, Masalah Industri Gula Di Indonesia, ( BPFU UGM : Yogyakarta, 1984 ), hlm. 86.

<sup>14</sup> Anonim, *Selayang Pandang Pabrik Gula Jatiroto*, PG Jatiroto, (Pasa : Jatiroto, 2007), hlm. 43.

penghasil tebu di Kabupaten Lumajang adalah Kecamatan Jatiroto, Kecamatan Jatiroto merupakan daerah penghasil tebu paling banyak di bandingkan dengan Kecamatan lainnya yang ada di Kabupaten Lumajang karena tanahnya sebagian besar tanah HGU ( Hak Guna Usaha ) milik PTPN XI.

Kecamatan Jatiroto terletak pada ketinggian 29 m dari permukaan air laut, dengan suhu udara antara 24°C dengan curah hujan rata – rata per tahun 1.850. Letak dan kondisi iklim menjadikan sebagian wilayahnya sangat baik untuk ditanami tebu dengan luas keseluruhan yaitu 77,06 Km<sup>2</sup>, jumlah penduduknya sebanyak 46.562 jiwa yang tersebar pada 6 Desa yaitu Desa Banyuputih kidul, Desa Rojopolo, Desa Sukosari, Desa Kaliboto Kidul, Desa Kaliboto Lor, Desa Jatiroto. Sehingga kepadatan penduduk secara keseluruhan 604 jiwa/Km<sup>2</sup>. Desa Kaliboto Lor merupakan lokasi berdirinya Pabrik Gula Jatiroto, luas Desa Kaliboto Lor tahun 1996 sekitar 22,01 Km<sup>2</sup>, seluruhnya terdiri dari dataran rendah yang subur, 74% tanahnya berstatus HGU yang dikelola oleh Pabrik Gula Jatiroto. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian petani dan masyarakat industri Gula. Adapun batas – batas wilayah Desa Kaliboto Lor adalah sebagai berikut:

- Sebalah Utara : Desa Jatiroto, Kecamatan Jatiroto
- Sebelah Timur : Desa Jatiroto dan Desa Yosorati, Kecamatan Sumberbaru, Kabupaten Jember.
- Sebelah Selatan : Desa Kaliboto Kidul Kecamatan Rowokangkung
- Sebalah Barat : Desa Tanjung Kecamatan Randuagung

Dasar pertimbangan Desa Kaliboto Lor yang begitu subur dipilih sebagai lokasi didirikannya Pabrik Gula Jatiroto yaitu karena kondisi tanah Desa Kaliboto Lor dan sekitarnya merupakan daerah yang subur karena secara astronomis Pabrik Gula Jatiroto berada pada posisi 113°18 11” - 113°25 5” Bujur Timur 8°70 -30” - 8°12 30” Lintang Selatan dan jenis tanah adalah aluvial, mediteran, regusol dan latusol. Areal lahan tanaman tebu Pabrik Gula Jatiroto mayoritas terletak di dataran rendah, berada pada ketinggian 51 m diatas permukaan laut sehingga

cocok untuk tananaman tebu dengan di dukung adanya saluran pengairan yang dibangun pada Zaman Belanda dulu adalah saluran sungai Bondoyudo yang sebagian sejajar dengan jalan poros Lumajang – Jember yang mempunyai beberapa bedungan untuk dialirkan ke sawah - sawah petani.<sup>15</sup>

Keadaan tanah di Desa Kaliboto Lor yang begitu subur dan iklim yang cocok mempunyai daya tarik yang kuat bagi pengusaha ( Eropa maupun Cina) untuk mendirikan perkebunan tebu tahun 1832 mulanya orang Cina yang banyak memperoleh kesempatan untuk mendirikan perkebunan tebu. Orang – orang Cina membeli atau menyewa tanah – tanah Desa untuk membuka perkebunan, terutama perkebunan tebu, pada saat itu baik penduduk maupun kolonial Hindia – Belanda belum melihat manfaat gula sebagai komoditi yang penting. Sejak abad 17 – 18 kedudukan rempah – rempah di pasaran internasional mulai tergeser oleh gula, Hindia – Belanda mulai melakukan monopoli hamper semua tanaman yang mempunyai nilai ekspor seperti : kopi. The, karet dan tebu.<sup>16</sup>

Pada masa sistem tanam paksa tanaman tebu secara berangsur - angsur menempati posisi yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia, karena terlihat menguntungkan kemudian Belanda mengambil alih posisi orang Cina. Pemerintah Hindia – Belanda mebangun Pabrik Gula di pulau Jawa khususnya di Jawa Timur dan memaksa penduduk Desa untuk menjalankan Pabrik Gula. Rencana pembangunan Pabrik Gula Jatiroto dimulai sejak tahun 1884, oleh perusahaan swasta milik Belanda yaitu HVA (Haandels Vereeniging Amsterdam) . Belanda mencari yang tepat untuk mendirikan Pabrik Gula yaitu di Desa Ranupakis Kecamatan Klakah Kabupaten Lumajang dan Belanda mulai melakukan penebangan hutan dan rawa – rawa di kawasan Klakah hingga selesai pada tahun 1905. Setelah penebangan hutan selesai, Belanda mulai pembangunan Pabrik Gula Ranupakis ( nama pertama PG Jatiroto) di desa Ranupakis.

---

<sup>15</sup>Anonim, *Profil Desa Kaliboto Lor*, ( Kantor Desa Kaliboto Lor : Jatiroto, 2007), hlm. 67.

<sup>16</sup> Mubyarto, *Politik Pertanian dan Pembangunan Pedesaan* (Sinar Harapan : Jakarta, 1983), hlm. 43.

Pembangunan PG Ranupakis selesai pada tahun 1910 dan siap melakukan giling untuk pertama kali.<sup>17</sup>

Setelah PG Ranupakis sudah melakukan giling ternyata masih belum mampu memenuhi permintaan gula yang semakin meningkat di pasaran Eropa, sehingga pada tahun 1912 diadakan pengembangan peningkatan kapasitas giling yang awalnya 1100 TTH menjadi 2400 TTH ( Ton tebu perhari ). Dengan adanya peningkatan kapasitas giling maka HVA (Haandels Vereeniging Amsterdam) mendirikan Pabrik Gula yaitu PG Jatiroto yang terletak di Desa Kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto pada tahun 1915. Peningkatan kapasitas giling didukung dengan mengeluarkan ordonantie sewa tanah pada tahun 1918 oleh Belanda. Dengan peraturan sewa tanah rakyat perusahaan – perusahaan perkebunan memperoleh kesempatan untuk menyewa tanah rakyat dalam jangka waktu 21,5 tahun.

PG Jatiroto memperoleh kesempatan menyewa tanah rakyat di Jatiroto setelah dikeluarkan peraturan sewa tanah, dengan mendapat sewa tanah dari rakyat serta tanah HGU ( Hak Guna Usaha ) yang sebagian besar berada di Jatiroto maka tahun 1920 HVA ( Haandels Vereeniging Amsterdam ). Menutup PG Ranupakis dan menggabungkan PG Jatiroto dengan PG Jatiroto sekarang ini yang terletak di Desa Kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto. Adapun alasan penggabungan PG Jatiroto di Kecamatan Jatiroto yaitu tanah yang subur dibanding dengan di klakah dengan jenis tanah alluvial, mediteran, regusol dan latosol yang cocok untuk tanaman tebu, tenaga kerja yang mudah diperoleh dari Desa Kaliboto Lor, Kaliboto Kidul, Rojopolo dan bahkan dari luar Kecamatan Jatiroto.<sup>18</sup>

Sarana transportasi yang lancar yaitu dekat dengan jalan raya dan penyediaan air yang cukup karena dekat sungai Bondoyudo yang dibuat bendungan yang mengairi tebu, sedang di Klakah tidak ada sungai yang mampu mengairi lahan tebu hanya mengandalkan air hujan saja serta keadaan dataran berupa

---

<sup>17</sup> Prabowo.D, *Tinjauan Sejarah Pabrik Gula* ( Pasuruan : P3G, 1989 ), hlm 21.

<sup>18</sup> Mubyarto, *Masalah Industri Gula di Indonesia*, (Yogyakarta : UGMBPFE, 1984), hlm. 38.

gunung – gunung. Dengan penggabungan PG Ranupakis dengan PG Jatoroto, pemerintah Belanda memperoleh keuntungan besar akibat penguasaannya terhadap PG Jatiroto dan pabrik gula lain yang ada di Indonesia. Sepanjang sejarah Kolonial, gula menjadi sarana eksploitasi yang efektif oleh pemerintah Belanda untuk memenuhi kebutuhan pasar Eropa sampai Jepang datang ke Indonesia.

Sejak tahun 1957 pemerintah RI mengambil alih perusahaan Belanda berada di bawah pengawasan militer, pada tahun 1957 saat pemerintah Indonesia memperjuangkan kembalinya Irian Barat dari Pemerintahan Belanda. Berdasarkan Undang – undang Nasionalisasi No. 68 tahun 1957, tanggal 10 Desember 1957 dan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 229/UN/57 tahun 1957, semua perusahaan Belanda termasuk perkebunan dan pabrik – pabrik gula semuanya diambil alih oleh Pemerintah Reprublik Indonesia. Tujuan utama nasionalisasi tersebut guna mempermudah pengelolaan efesiensi dan meningkatkan produktifitas guna mempertinggi pendapatan keuangan negara. Menyusul tindakan pengambilalihan yang kemudian berubah menjadi oenyerahan berbagai perusahaan perkebunan secara resmi kepada kalangan militer, sejak Desember 1957 lebih dari 500 perusahaan perkebunan Belanda (Termasuk Pabrik Gula Jatiroto) di Indonesia telah berada dalam pengawasan militer Indonesia.<sup>19</sup>

Penyerahan Pabrik Gula Jatiroto dari pihak Belanda kepada Indonesia tentang dalam surat pemerintahan militer No. SPPKM/016/12/1957 sebagai pelaksana pengambil alihan dilakukan oleh masing – masing, dari pihak Belanda diwakili oleh Grit Van Lietje, Schipolt ( Jabatan Administruktur Pabrik Gula Jatiroto HVA ) dan dari pihak Indonesia diwakili oleh Soekarno, Soekandar dan Mochtar Effendy ( Sebagai Pegawai Pabrik Gula Jatiroto ) pada tanggal 12 November 1957 Belanda menyerahkan kekuasaan kepada Indonesia. Setelah prengambilalihan Pabrik Gula Jatiroto ke Indonesia menteri pertanian yaitu Soedjarwo mengangkat R. Moejono Hadipoerto sebagai administratur pertama Pabrik Gula Jatiroto. Berdasarkan dengan pengambil alihan perusahaan

---

<sup>19</sup> Purwanto, S.R, *Pengolahan Tebu Lahan Kering dan Mekanisasi di PT Perkebunan XXIV- XXV Persero DJatiroto*, ( Yogyakarta : Lembaga Perkebunan Kampus, 1994 ) hlm 25.

perkebunan ini banyak pegawai staf Belanda yang ada di Pabrik Gula Jatiroto kembali ke negara Belanda hal ini menimbulkan banyak kekosongan dan kesulitan di antaranya adalah kurangnya tenaga ahli yang berpengalaman dari bangsa sendiri dalam mengurus pabrik gula, masalah penjualan hasil bumi ke luar negeri karena harus memindahkan pemasaran atau mencari pasaran baru dan kesulitan mendatangkan onderdil mesin yang biasanya didatangkan dari luar negeri Belanda. Akhirnya pada 1961 pemerintah membentuk BPU – PPN gula dan karung goni yang bertugas mengelola semua perkebunan bekas milik Belanda mengadakan pembaharuan berencana dengan pembuatan onderdil di dalam negeri sendiri, bulan April 1968 BPU – PPN tersebut dihapus dan diganti nama menjadi PNP dikarenakan BPU- PPN dinilai kurang berhasil pada waktu itu Indonesia berubah menjadi negara mengimpor gula yang menghabiskan devisa negara. Pabrik Gula berada di bawah pengelolaan PNP XXIV - XXV, pada tahun 1975 PNP XXIV diubah bentuknya menjadi perusahaan perseroan (PTP XXIV – XXV) berdasar peraturan pemerintah No. 15 tahun 1975.<sup>20</sup>

Upaya mengatasi permasalahan impor gula maka pemerintah Soeharto mengeluarkan kebijakan TRI untuk meningkatkan dan memantapkan produksi gula pada tahun 1975 yang didasarkan pada intruksi Presiden No. 9 tahun 1975. Dengan dikeluarkan kebijakan TRI sehingga sejak tahun 1978 Pabrik Gula Jatiroto telah mengembangkan dan meningkatkan kapasitas giling dari 2400 TTH ( Ton tebu per hari ). Seiring dengan peningkatan kapasitas produksi giling sejak tahun 1982 Pabrik Gula Jatiroto meningkatkan produksi spiritus dan alkohol dengan membangun pabrik spiritus dan alkohol baru yang kini terkenal dengan nama PASA II berkapasitas 15000 liter spiritus dan alkohol perhari. Kapasitas giling Pabrik Gula Jatiroto secara berangsur – angsur terus ditingkatkan, sehingga sejak tahun 1989 telah mencapai kapasitas giling 6000 TTH. Pasokan tebu tidak hanya berasal dari lahan HGU saja, melainkan juga tebu rakyat selanjutnya setiap tahun selalu diadakan inovasi peralatan proses maupun efisiensi perusahaan sehingga pada tahun 1996 pemantapan kapasitas giling menjadi 7000 TTH dan

---

<sup>20</sup>*Ibid.*, hlm 79.



Pabrik Gula Jatiroto terus berbenah diri untuk memperoleh hasil gula yang maksimal.

Berbagai upaya pemerintah untuk melakukan swasembada gula terus dilakukan namun Indonesia tetap menjadi negara pengimpor gula hal ini dikarenakan pertumbuhan penduduk Indonesia tetap menjadi negara pengimpor gula hal ini dikarenakan pertumbuhan penduduk yang semakin cepat maka pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah No. 16, tanggal 14 Februari 1996, melalui akte Notaris Harun, SH, PT Perkebunan XXVIV – XXV ( persero ) dibubarkan dalam rangka dengan tujuan pemerintah meningkatkan efisiensi dan efektifitas Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di lingkungan pertanian. Disamping itu upaya untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi di perusahaan PTP XXIV – XXV perkebunan milik negara yaitu untuk menghindari adanya penyelewengan anggaran perusahaan yang berakibat perusahaan mengalami kerugian. Kemudian PT perkebunan XXIV – XXV (persero) di bubarkan menjadi perusahaan baru yang bernama PTPN XI (Perseroan Terbatas Perkebunan Nusantara) berkantor pusat di Jalan Merak No. 1 Surabaya. PTPN XI inilah yang mengelolah 17 Pabrik Gula se Jawa Timur hingga sekarang, salah satunya adalah Pabrik Gula Jatiroto.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup>*Ibid.*, hlm. 12.

### **BAB 3**

#### **PENCEMARAN SUNGAI DI DESA SIDOREJO DAMPAK DARI PEMBUANGAN LIMBAH PABRIK GULA JATIROTO**

##### **3.1 Limbah Pabrik Gula Jatiroto**

###### **3.1.1 Limbah Padat**

Dalam bentuk padatan dibagi menjadi dua yaitu abu tebu dan blotong. Abu tebu merugikan masyarakat dalam segi pertanian. Hal ini dapat dilihat dari keberadaan abu tebu yang menurunkan tingkat kesuburan tanah. , blotong adalah limbah padat hasil dari proses produksi pembuatan gula. Blotong ini cenderung dihasilkan cukup besar dalam setiap produksi pembuatan gula. Sehingga menjadi penumpukan di mana-mana. Penumpukan blotong pada lahan-lahan kosong berpotensi menjadi sumber pencemaran karena dapat ikut aliran air hujan yang masuk ke sungai dapat berupa bau yang menusuk dan pengurangan oksigen dalam air, sedangkan blotong yang ditumpuk dalam keadaan basah dapat menimbulkan bau yang menusuk dan sangat mengganggu masyarakat sekitarnya.

Pemrosesan gula dari tebu menghasilkan limbah atau hasil samping, antara lain ampas, blotong dan tetes. Ampas berasal dari tebu yang digiling dan digunakan sebagai bahan bakar ketel uap. Blotong atau *filter cake* adalah endapan dari nira kotor yang ditapis di *rotary vacuum filter*, sedangkan tetes merupakan sisa sirup terakhir dari masakan yang telah dipisahkan gulanya melalui kristalisasi

berulang kali sehingga tidak mungkin lagi menghasilkan kristal.<sup>1</sup> Satu diantara energi alternatif yang relatif murah ditinjau aspek produksinya dan relatif ramah lingkungan adalah pengembangan bioetanol dari limbah-limbah pertanian (biomassa) yang mengandung banyak lignocelluloses seperti bagas (limbah pada industri gula). Indonesia memiliki potensi limbah biomassa yang sangat melimpah seperti bagas. Industri gula khususnya diluar jawa menghasilkan bagas yang cukup melimpah.

Fungsi blotong merupakan limbah yang bermasalah bagi pabrik gula dan masyarakat karena blotong yang basah menimbulkan bau busuk. Oleh karena itu apabila blotong dapat dimanfaatkan akan mengurangi pencemaran lingkungan.

Sumber Protein Kandungan protein dari nira sekitar 0.5 % berat zat padat terlarut. Dari kandungan tersebut telah dicoba untuk melakukan ekstraksi protein dari blotong dan ditemukan bahwa kandungan protein dari blotong yang dipress sebesar 7.4 %. Protein hanya dapat diekstrak menggunakan zat alkali yang kuat seperti *sodium dodecyl sulfate*. Kandungan dari protein yang dapat diekstrak antara lain albumin 91.5 %; globulin 1 %; etanol terlarut 3 % dan protein terlarut 4 %, ada dua fungsi limbah Blotong yakni.<sup>2</sup> Blotong dapat digunakan sebagai bahan bakar kayu dengan cara dikeringkan dan dipisahkan partikel tanah yang terdapat didalamnya. Untuk menghindari kerusakan oleh jamur dan bakteri blotong yang dikeringkan harus langsung digunakan dalam bentuk pellet Briket (Bahan bakar dalam bentuk kayu 0 Pada saat ini pemanfaatan blotong antara lain sebagai bahan bakar alternative dalam bentuk briket. Untuk pembuatan briket blotong dipadatkan lalu dikeringkan. Keuntungan menggunakan briket blotong adalah harganya yang lebih murah daripada kayu bakar dan bahan bakar lain. Akan tetapi untuk membuat briket ini diperlukan waktu cukup lama antara 4 sampai 7 hari pengeringan, selain itu juga tergantung dari kondisi cuaca.

Blotong dapat digunakan langsung sebagai pupuk, karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanah. Untuk memperkaya unsur N blotong dikompos

---

<sup>1</sup>[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak%20limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html).

<sup>2</sup>[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/ fungsi limbah padat blotong-521670.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/fungsi%20limbah%20padat%20blotong-521670.html).

dengan ampas tebu dan abu ketel (KABAK). Pemberian ke tanaman tebu sebanyak 100 ton blotong atau komposnya per hektar dapat meningkatkan bobot dan rendemen tebu secara signifikan. Kandungan hara kompos ampas tebu (KAT), blotong dan kompos dari ampas tebu, blotong dan abu ketel (KABAK).

Seiring meningkatnya perindustrian di era globalisasi dan kemajuan teknologi yang terus berkembang. Hal ini mengakibatkan munculnya benda-benda tak habis pakai (limbah) menumpuk. Salah satu limbah yang belum begitu banyak diteliti sebagai bahan dalam campuran beton yaitu tetes tebu (molase). Tetes tebu merupakan salah satu limbah yang dihasilkan oleh pabrik gula. Bahan tambahan ini banyak sekali fungsinya, seperti menambah kekuatan beton, memperlambat waktu pengikatan hingga mempertimbangkan sisi harganya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penambahan tetes tebu (molase) terhadap waktu ikat semen, nilai slump, mutu kuat tekan beton dan kuat tarik belah be

Pemanfaatan Blotong selain sebagai bahan bakar juga di gunakan oleh masyarakat Desa Sidorejo sebagai pupuk pertanian yakni digunakan untuk pupuk tanaman selain padi, tanaman jeruk yang merupakan tanaman membutuhkan pupuk untuk membantu proses pertumbuhan pohon jeruk sampai pohon jeruk berbuah. Salah satu pupuk yang digunakan oleh masyarakat Desa Sidorejo khususnya petani yang sawahnya di tanami jeruk yakni memanfaatkan Blotong yang merupakan limbah padat dari proses produksi tebu pabrik gula Jatiroto, Blotong dapat membantu petani yang menanam jeruk karena dengan menggunakan Blotong membuat kesuburan menjadi baik sehingga membantu pertumbuhan jeruk mulai dari penanaman bibit jeruk sampai jeruk berbuah dan dapat menghasilkan panen jeruk yang super sehingga petani memperoleh keuntungan lebih dari tiap panennya.

### 3.3.2 Limbah Cair

Tetes tebu sangat dibutuhkan untuk industri peternakan, pertanian. Molase (tetes tebu) adalah sejenis sirup limbah sisadari proses pengkristalan gula pasir. Molase tidak dikristalkan karena mengandung glukosa dan fruktosa yang tidak dikristalkan lagi. Tetes tebu sering dimanfaatkan sebagai bahan campuran pakan/ minum ternak, bahan campuran jamu ternak, untuk fermentasi pakan & kotoran ternak, bahan industri kimia, bahan industri energi etanol, bahan industri konstruksi dan bahan baku industri pangan, dll. Tetes tebu murni (tidak dicampur apapun) untuk memenuhi kebutuhan usaha pertanian, peternakan dan industri makanan. Harga tiap drumnya umumnya di jual Rp 550.000/ drum 200 L. dan biasanya harga tersebut belum termasuk drum (bisa tukar drum kosong).

Perindustrian yang saat ini berkembang di pasaran ternyata memberikan dampak negatif bagi masyarakat di sekitarnya. Dampak negatif tersebut ditimbulkan oleh berbagai macam jenis pencemaran yang ada. Pencemaran-pencemaran tersebut terbagi menjadi beberapa pokok bahasan seperti pencemaran bentuk asap atau gas, dalam bentuk padatan dan dalam bentuk cairan. Pencemaran dalam bentuk asap atau debu merugikan masyarakat dalam segi kesehatan, baik itu segi kesehatan paru-paru dan system pernafasan dan serta bagi indera yang lain seperti kulit, mata dan lain sebagainya.<sup>3</sup>

Dalam bentuk cairan, limbah industri ini berbahaya karena merusak ekosistem air. Untuk itu perlu diadakannya pemanfaatan dari pada limbah cair itu sendiri untuk mengurangi dampak yang dirasakan oleh masyarakat. Dampak limbah cair berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan terutama pada limbah cair hasil dari proses produksi penggilingan tebu yang dilakukan oleh Pabrik Gula yang telah membuang limbah dalam bentuk cair ke sungai sehingga berdampak pada pencemaran sungai. Pencemaran sungai yang di akibatkan oleh limbah cair berdampak terhadap kelangsungan hidup masyarakat terutama masyarakat yang telah menggunakan dan memanfaatkan sungai sebagai kebutuhan kehidupan sehari – hari serta untuk pengairan lahan pertanian.

---

<sup>3</sup>[http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html](http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak%20limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html).

Pemanfaatan limbah cair bagi bidang pertanian terutama pada petani tebu yang ada di Desa Sidorejo, menggunakan tetes yang merupakan limbah cair dari proses produksi penggilingan tebu pabrik gula Jatiroto sebagai pupuk tanaman tebu. Tetes merupakan salah satu pupuk tanaman tebu yang dapat membantu pertumbuhan tebu mulai dari benih sampai tumbuh menjadi tebu besar yang siap untuk panen, dengan adanya pemanfaatan limbah cair sehingga limbah cair tidak hanya merugikan tapi jg bisa menguntungkan bagi masyarakat terutama petani tebu yang telah membantu proses penanaman tebu. Sehingga petani tebu sangat membutuhkan tetes sebagai salah satu pupuk tanaman tebu serta membantu petani tebu memperoleh hasil panen tebu yang baik dan berkualitas sehingga memperoleh nilai jual tebu yang tinggi.

Dampak lain dari pembuangan limbah ke sungai yang ada di Desa Sidorejo dari pabrik gula Jatiroto berdampak pencemaran sungai sehingga masyarakat Desa Sidorejo mengalami kesulitan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari serta untuk kebutuhan irigasi pertanian, karena dengan adanya pembuangan limbah cair ke sungai yang ada di Desa Sidorejo sungai sudah tercemari oleh limbah cair sisa dari proses penggilingan tebu oleh pabrik gula Jatiroto. Berubahnya kondisi air sungai menjadi keruh dan menimbulkan bau tidak menyengat mengakibatkan sungai itu tidak bisa digunakan lagi sebagai kebutuhan sehari-hari dan irigasi sawah masyarakat Desa Sidorejo.<sup>4</sup>

Pembuangan limbah cair dari hasil proses penggilingan tebu dari pabrik gula Jatiroto ke sungai yang berada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung berdampak pada suatu pencemaran sungai yang mengakibatkan sungai yang ada di Desa Sidorejo tidak lagi bisa digunakan maupun dimanfaatkan oleh masyarakat karena air sudah tercemari oleh limbah cair hasil dari proses produksi penggilingan pabrik gula Jatiroto, masyarakat mengeluhkan karena sudah tidak adanya lagi air bersih sehingga masyarakat mengalami suatu kesulitan air bersih yang digunakan masyarakat untuk kehidupan sehari – hari seperti MCK dan mencuci pakain serta sebagai pengairan lahan sawah milik masyarakat.

---

<sup>4</sup>Wawancara dengan Bapak Triyanto, Desa Sidorejo, 26 Maret 2016.

Perkembangan Pabrik Gula Jatiroto menimbulkan dampak perubahan akibat terkenanya suatu pencemaran sungai yang diakibatkans oleh pembuangan limbah Pabrik Gula Jatiroto dari hasil produksi berupa limbah cair maupun padat, perubahan yang muncul dari dampak pencemaran bagi Desa Sidorejo yakni di bidang sosial maupun ekonomi, yang keduanya saling berkaitan. Pengaruh yang ditimbulkan dari Pabrik Gula Jatiroto tidak semua dijelaskan melainkan hanya beberapa aspek kehidupan yang dijelaskan diharapkan yang diketahui perubahannya, sejalan dengan pertumbuhan Pabrik Gula Jatiroto membawa dampak langsung maupun tidak langsung terhadap kehidupan masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.

### **3.2 Pencemaran lingkungan dari limbah Pabrik Gula Jatiroto terhadap Sungai yang ada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.**

Lingkungan merupakan kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan, dengan kelembagaan yang meliputi ciptaan manusia seperti keputusan bagaimana menggunakan lingkungan fisik tersebut. Lingkungan juga dapat diartikan menjadi segala sesuatu yang ada di sekitar manusia dan mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia, lingkungan terdiri dari komponen abiotik dan biotik, Komponen biotik adalah segala benda yang tak bernyawa seperti tanah tanah, cahaya, bunyi, sedangkan komponen biotik adalah segala sesuatu yang bernyawa seperti tumbuhan, hewan, manusia dan mikroorganisme (virus dan bakteri).<sup>5</sup>

Sementara kesadaran akan kelestarian lingkungan bangkit dimana-mana, di bagian dunia yang lain pencemaran sungai dan pembabatan habis hutan, kerusakan dan penghancuran lingkungan secara besar-besaran dengan mengatasnamakan pembangunan masih terjadi pula. Ketidakterpaduan antara proses pembangunan ekonomi yang cenderung menekankankan hasil jangka

---

<sup>5</sup> Indra Ismawan, *Resiko Ekologis, "Dibalik Pertumbuhan Ekonomi"* (Media Pressindo : Yogyakarta, 1999), hlm. 21.

pendek dan mengabaikan dampak negatif jangka panjang terhadap sumber daya alam juga terhadap faktor ekologis di satu sisi dan sisi lain sistem mekanisme pasar yang tak mengacuhkan sumber jasa alam dan jasa lingkungan yang dianggapnya sebagai jasa gratis di tuding sebagai faktor-faktor penyebab kerusakan lingkungan. Akankah perkembangan semacam ini menjamin kelestarian lingkungan hidup manusia dan kelangsungan pembangunan itu sendiri.

Fungsi lingkungan yang memberikan jasa dalam proses produksi dan penting untuk kesejahteraan masyarakat saat ini atau di kemudian hari terabaikan dalam perencanaan dan perhitungan ekonomi, sehingga di rasakan perlu untuk memasukan prinsip-prinsip keseimbangan ekologis kedalam perencanaan ekonomi secara terpadu. Dengan demikian diharapkan strategi pembangunan yang berkelanjutan bisa diwujudkan, kemudian terjadi suatu pertentangan dan hubungan yang tidak harmonis antara konservasionis termasuk di dalamnya kalangan LSM, pecinta lingkungan di satu sisi dengan pengusaha, penguasa, dan penanggung jawab pembangunan di pihak lain, sehingga pernah muncul beberapa friksi dan konflik yang cukup keras menjelang berakhirnya tahun 1989 yang lalu.<sup>6</sup>

Selama kerusakan lingkungan disebabkan oleh aktifitas ekonomi yang telah mencapai tingkat produksi/ konsumsi maksimal, para konservasionist (Pengolahan Sumber Daya Alam) akan selalu tetap menuntut tanggung jawab para oknum dan pengambil keputusan untuk lebih peduli terhadap kelestarian lingkungan. Terdapat suatu strategi kompromi memadukan kelestarian lingkungan dengan pembangunan ekonomi dengan apa yang di sebut, pembangunan yang berkelanjutan. Sebetulnya strategi ini cukup memberi harapan yang cerah bagi masa depan lingkungan hidup masyarakat dan dunia.

Indonesia adalah negara agraris dengan iklim subtropis, disiniah tumbuh dengan subur tanaman tebu dan bahkan Indonesia dikenal sebagai cikal bakal tebu dunia. Tebu adalah bahan baku dalam pembuatan gula (gula kristal putih) di pabrik gula, dalam operasionalnya tiap musim giling (satu tahun) pabrik gula selalu mengeluarkan limbah. Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari

---

<sup>6</sup>Udisubekti Ciptomulyono, *Refleksi pemikiran seputar kebijakan Lingkungan Industri dan Energi* (ITS Press : Surabaya, 2012), hlm.17 .



suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga atau yang di kenal sebagai sampah), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki oleh lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis.

Pencemaran lingkungan yang terjadi di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang yang disebabkan oleh proses produksi salah satu pabrik gula yang berada di Kabupaten Lumajang tepatnya berada di Desa Kaliboto, Kecamatan Jatiroto yakni Pabrik Gula Jatiroto yang telah beroperasi daritahun 1910 sudah melakukan proses produksi penggilingan setiap tahunnya yang mengalami kenaikan hasil produksi penggilingan tebu. Setelah Indonesia mengambil alih pabrik gula Jatiroto, maka pabrik gula Jatiroto mengalami suatu perkembangan dalam proses produksi penggilingan, untuk meningkatkan produksi penggilingan maka di adakan rehabilitasi tahap pertama dan tahap rehabilitasi kedua. Tahap rehabilitasi pertama terjadi pada tahun 1972, Pelaksanaan rehabilitasi tahap I bertujuan untuk meningkatkan hasil produksi penggilingan tebu dengan mengganti alat-alat dan mesin serta seluruh komponen pendukung proses produksi penggilingan tebu semua di perbarui dengan alat-alat dan mesin yang baru, sehingga mampu bekerja lebih cepat dan mampu memproduksi dalam sekala besar dari produksi sebelumnya. Dengan adanya tahap rehabilitasi tahap pertama yang dilakukan oleh pihak pabrik gula Jatiroto, maka hasil produksi penggilingan tebu meningkat setiap tahunnya yang dapat menghasilkan kapasitas produksi sebesar 4.800 TTH ( Ton Tebu per - hari ) pertahun<sup>7</sup>.

Dengan semakin bertambahnya hasil produksi yang dihasilkan baik oleh pabrik gula Jatiroto membuat permintaan pasar semakin tinggi dengan alasan kualitas gula yang dihasilkan berkualitas gula baik karena berasal dari tebu-tebu yang mempunyai kualitas super dibandingkan dengan lainnya, selain itu di dukung dengan adanya suatu pembaharuan alat- alat dan mesin produksi Pabrik Gula Jatiroto yang dapat menghasilkan kapasitas hasil produksi lebih besar dari tahun sebelumnya yakni dengan adanya tahap Rehabilitasi tahap 1.

---

<sup>7</sup>Bagus Widiatoro. *Pengaruh Pabrik Gula Jatiroto Terhadap Kehidupan Masyarakat Kaliboto Lor Kec. Jatiroto Kab. Lumajang Tahun 1996-2010*. Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember 2012, hlm. 44.

Dampak rehabilitasi tahap pertama yang dilakukan oleh pihak Pabrik Gula Jatiroto semakin meningkatkan kapasitas produksi yang dihasilkan pertahunnya. Sementara permintaan pasar semakin meningkat pula karena kebutuhan gula dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya permintaan pasar yang semakin tinggi, maka pada tahun 1989, pihak dari pabrik gula Jatiroto melakukan suatu tindakan agar mampu meningkatkan hasil produksi penggilingan dengan kapasitas yang lebih besar lagi, agar dapat memenuhi permintaan pasar yang semakin tinggi akan kebutuhan gula, maka pihak pabrik gula Jatiroto melakukan tahap rehabilitasi berikutnya yaitu rehabilitasi tahap ke dua dengan mengganti alat – alat dan mesin produksi penggilingan tebu yang lebih baru dan canggih, sehingga mampu menghasilkan hasil produksi dengan kapasitas lebih besar dibandingkan dengan tahun sebelumnya yakni dengan kapasitas 6.000 TTH ( Ton Tebu per- hari ).<sup>8</sup>

Dengan adanya peningkatan suatu kapasitas produksi yang dilakukan oleh pihak pabrik gula Jatiroto karena dengan adanya tahap rehabilitasi tahap pertama dan tahap rehabilitasi tahap kedua yang mengganti dan memperbaiki alat – alat dan mesin serta komponen pendukung lainnya yang ada di pabrik gula Jatiroto, maka terjadi peningkatan limbah yang dihasilkan dari proses produksi penggilingan tebu tiap tahun limbah yang dihasilkan semakin bertambah banyak. Pengolahan limbah yang ada di Pabrik Gula Jatiroto melakukan tambahan tempat untuk pengelolaan yang dihasilkan oleh produksi penggilingan tebu, limbah yang dihasilkan dari proses produksi yakni berupa limbah cair, limbah padat (tanah blotong) dan asap. Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga atau yang lebih dikenal sebagai sampah), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Jenis sampah ini pada umumnya berbentuk padat dan cair.

Pabrik gula dengan bahan tebu yang mempunyai limbah organik berupa blotong (filter cake), dan abu boiler. Blotong merupakan limbah padat hasil dari proses produksi pembuatan gula, dimana dalam suatu proses produksi gula akan

---

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm. 46.

dihasilkan blotong dalam jumlah yang sangat besar. Vinasse merupakan limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan Ethanol. Dalam proses pembuatan 1 liter Ethanol akan dihasilkan limbah ( vinasse ) sebanyak 13 liter (1 : 13). Dari angka perbandingan di atas maka semakin banyak Ethanol yang diproduksi akan semakin banyak pula limbah yang dihasilkannya. Jika limbah ini tidak tertangani dengan baik maka di kemudian hari, limbah ini akan menjadi masalah yang berdampak tidak baik bagi lingkungan.<sup>9</sup>

Semakin tingginya limbah yang dihasilkan pihak pengolahan limbah tidak mampu lagi mengelola limbah Pabrik Gula Jatiroto yang semakin banyak, sehingga tempat menampung limbah yang dimiliki oleh Pabrik Gula Jatiroto tidak lagi mampu menerima limbah dari hasil produksi penggilingan tebu karena sudah tidak dapat menampung, tempat pengolahan limbah yang dimiliki oleh pihak Pabrik Gula Jatiroto terutama limbah yang berupa cair. Pada akhirnya pihak pengolahan limbah pabrik gula Jatiroto melakukan pembuangan limbah dalam bentuk cair tersebut ke sungai-sungai yang ada di sekitar Pabrik Gula Jatiroto, Dengan di buangnya atau dialirkanya limbah dalam bentuk cair tersebut ke sungai berdampak pada pencemaran sungai terutama sungai yang berada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.<sup>10</sup>

Sungai yang semula bersih dan jernih setelah di aliri oleh limbah dari proses produksi penggilingan Pabrik Gula Jatiroto, mencemari sungai di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, Air sungai menjadi tidak jernih lagi , berubah warna menjadi warna hitam kecoklatan. Semula sungai yang difungsikan oleh masyarakat sebagai kebutuhan sehari – hari dan sebagai irigasi pertanian yang ada di Desa Sidorejo, setelah terkena pencemaran tidak bisa lagi digunakan untuk kebutuhan kehidupan sehari-hari oleh masyarakat Desa Sidorejo dan tidak bisa di manfaatkan sebagai irigasi pertanian. Terjadi pencemaran lingkungan yang terjadi di Desa Sidorejo. Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang berdampak bagi kehidupan masyarakat

---

<sup>9</sup> Darmono “Dampak Limbah”, <http://green.kompasiana.com/pousi/2013/01/02/dampak-limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html> (diunduh 10 Maret 2016).

<sup>10</sup> Udisubekti Ciptomulyono, *op.cit.*, hlm. 23.

sehari – hari terutama kebutuhan rumah tangga yakni mencuci pakaian, masak, mandi, mencuci pakaian masyarakat mengalami kesulitan akan air bersih. Dampak lain yang ditimbulkan oleh pencemaran sungai pertama yakni irigasi pertanian masyarakat tidak bisa lagi mengairi sawah karena air sungai sudah tercemar oleh limbah Pabrik Gula Jatiroto, maka tanaman dan hasil tanaman menjadi tidak bagus.

### **3.3 Ketergantungan Masyarakat Desa Sidorejo Kec. Rowokangkung Terhadap Keberadaan Aliran Sungai**

Air merupakan sumber utama manusia dan makhluk hidup lainnya, komposisinya yang cukup besar selaras dengan penggunaan dan pemanfaatan air sendiri. Bahkan satu pertiga belahan bumi adalah air, salah satu jalan atau sarana yang menghubungkan antar saluran untuk berjalan pada suatu muara. Sungai sangat dibutuhkan untuk melengkapi kekurangan makhluk hidup, tak ada makhluk yang sanggup hidup tanpa air, dan tak mungkin air ada jika tak ada saluran untuk menampung untuk itulah fungsi sungai.<sup>11</sup> Sebagai penampung yang mewadai kebutuhan, manfaat sungai sangat besar perannya dalam menunjang kehidupan manusia bahkan untuk industri, selain sebagai pemenuhan kehidupan pokok sungai juga memiliki peranan lain keberadaanya hal gaib dan kepercayaan spiritual, bukan hanya di Indonesia penerapannya namun juga di seluruh dunia.

Ketergantungan masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang terhadap sungai yang berada di Desa Sidorejo sangat tinggi, karena air sungai sangat dibutuhkan oleh masyarakat terutama masyarakat agraris seperti masyarakat Desa Sidorejo, mayoritas bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Sungai yang berada di Desa Sidorejo sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk irigasi lahan – lahan tegal dan sawah agar tumbuhan bisa hidup dengan baik, selain itu untuk kehidupan sehari – hari, seperti mandi, mencuci, pakaian dan masak. Pencemaran yang terjadi di sungai Rowokangkung yang dihasilkan dari limbah pembuangan hasil produksi penggilingan tebu oleh Pabrik

---

<sup>11</sup>[http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/-Kompasiana,fungsi\\_sungai\\_dalam\\_kehidupan-521671.html](http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/-Kompasiana,fungsi_sungai_dalam_kehidupan-521671.html).

Gula Jatiroto, berdampak pada pencemaran sungai sehingga sungai yang sebelumnya bisa dimanfaatkan langsung oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari dan dimanfaatkan sebagai irigasi pertanian sekarang sudah tidak bisa lagi digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.<sup>12</sup>

### **3.4 Dampak Limbah Pabrik Gula Jatoroto Terhadap Masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang.**

Limbah merupakan buangan atau sisa yang dihasilkan dari suatu proses atau kegiatan dari industri skala besar maupun industri domestik (industri rumah tangga). Berdasarkan dari wujud limbah yang dihasilkan dari suatu proses produksi industri dibagi menjadi tiga yaitu limbah padat, limbah cair dan limbah gas. Perindustrian yang saat ini berkembang di pasaran ternyata memberikan dampak negatif bagi masyarakat di sekitarnya. Dampak negatif tersebut ditimbulkan oleh berbagai macam jenis pencemar yang ada. Pencemar-pencemar tersebut terbagi menjadi beberapa pokok bahasan seperti pencemar dalam bentuk asap atau gas, dalam bentuk padatan dan dalam bentuk cairan. Pencemar dalam bentuk asap dan debu merugikan masyarakat dalam segi kesehatan, baik itu bagi kesehatan paru-paru dan sistem pernafasan serta bagi indera yang lain seperti kulit, mata dan lain sebagainya. dalam bentuk padatan dibagi menjadi dua yaitu abu tebu dan blotong. Abu tebu merugikan masyarakat dalam segi pertanian.

Hal ini dapat dilihat dari keberadaan abu tebu yang menurunkan tingkat kesuburan tanah. Blotong adalah limbah padat hasil dari proses produksi pembuatan gula. Blotong ini cenderung dihasilkan cukup besar dalam setiap produksi pembuatan gula. Sehingga terjadi penumpukan di mana-mana. Penumpukan blotong pada lahan-lahan kosong berpotensi menjadi sumber pencemaran karena dapat ikut aliran air hujan yang masuk ke sungai di sekitar pabrik. Pencemaran air sungai dapat berupa bau yang menusuk dan pengurangan oksigen dalam air, sedang blotong yang ditumpuk dalam keadaan basah dapat menimbulkan bau yang menusuk dan sangat mengganggu masyarakat sekitar.

---

<sup>12</sup>Wawancara dengan Bapak Heru Subiantoro, Desa Sidorejo, 27 Maret 2016

Limbah memberikan arti teknis adalah sebagai barang yang dihasilkan oleh sebuah proses dan dapat dikategorikan sebagai bahan yang sudah tidak terpakai. Limbah merupakan buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestic (rumah tangga atau yang lebih dikenal sebagai sampah) yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Jenis sampah ini pada umumnya berbentuk padat dan cair.<sup>13</sup>

Pabrik gula dari bahan tebu yang mempunyai limbah organik berupa blotong (filter cake), dan abu boiler. Blotong (filter cake) merupakan limbah padat hasil dari proses produksi pembuatan gula, dimana dalam suatu proses produksi gula akan dihasilkan blotong dalam jumlah yang sangat besar. Vinasse merupakan limbah cair yang dihasilkan dari proses pembuatan Ethanol. Dalam proses pembuatan 1 liter Ethanol akan dihasilkan limbah (vinasse) sebanyak 13 liter (1 : 13). Dari angka perbandingan di atas maka semakin banyak Ethanol yang diproduksi akan semakin banyak pula limbah yang dihasilkannya. Jika limbah ini tidak tertangani dengan baik maka di kemudian hari, limbah ini akan menjadi masalah yang berdampak tidak baik bagi lingkungan.

Dampak Limbah hasil dari proses produksi penggilangan tebu oleh Pabrik Gula Jatiroto yang semakin tahun semakin meningkat tingkat suatu produksi sehingga semakin tingkat pula limbah yang dihasilkan oleh Pabrik Gula Jatiroto. Pengelolaan limbah yang semula mampu menampung limbah sekarang tidak bisa lagi menampung limbah karena limbah yang dihasilkan semakin bertambah banyak, sehingga pihak dari pengelolaan Pabrik Gula Jatiroto membuang limbah ke sungai-sungai yang memiliki aliran sungai disekitar lokasi Pabrik Gula Jatiroto. Adanya pembuangan limbah ke sungai, salah satu sungai yang berada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, mengalami suatu pencemaran sungai yang mengakibatkan sungai Rowokangkung menjadi tidak lagi bersih dan jernih serta menimbulkan bau tidak yang menyengat, sehingga masyarakat Desa Sidorejo tidak lagi menggunakan dan memanfaatkan sungai

---

<sup>13</sup> Kresnayana Yahya, "Sidoarjo Pusat Industri Kreatif Masa Depan", *Radar Sidoarjo (Jawa Pos Group)*, 31 Januari 2010, hlm. 21.

untuk kehidupan sehari – hari dan tidak lagi memanfaatkan sungai sebagai irigasi pertanian.<sup>14</sup>

### 3.4.1 Dampak Lingkungan

Lingkungan merupakan kombinasi antara kondisi fisik yang mencakup keadaan sumber daya alam seperti tanah air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tumbuh di atas tanah maupun di dalam lautan. Dengan kelembagaan yang meliputi ciptaan manusia seperti bagaimana menggunakan lingkungan fisik tersebut, lingkungan juga dapat diartikan menjadi segala sesuatu yang ada disekitar manusia dan mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia. Lingkungan terdiri dari komponen abiotik dan biotik, komponen abiotik segala yang tidak senyawa seperti tanah, udara, air, iklim, kelembaban, cahaya, bunyi. Sedangkan komponen biotik adalah sesuatu yang bernyawa seperti tumbuhan, hewan manusia dan mikro – organism ( virus dan bakteri ).<sup>15</sup>

Proses pembuangan limbah cair merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang di hadapi oleh Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung yang terkena pencemaran limbah berupa limbah cair, sungai yang berada di Desa Sidorejo terkena aliran pembuangan limbah Pabrik Gula Jatiroto berupa limbah cair yang berdampak terhadap pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo, sungai yang semula bersih dan jernih sekarang berubah airnya menjadi keruh berwarna hitam kecoklatan dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak.

Pencemaran lingkungan sungai yang terjadi di Desa Sidorejo yang diakibatkan oleh pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto merupakan salah satu contoh dari pencemaran lingkungan. Dengan adanya pencemaran sungai di Desa Sidorejo berdampak pada kerusakan sungai dan dapat merusak ekosistem yang berada di sungai tersebut sehingga ekosistem yang ada di sungai yang berada di Desa Sidorejo mengalami kepunahan atau kematian. Setelah terkena pencemaran sungai berubah kondisi menjadi keruh dan menimbulkan bau yang tidak enak

---

<sup>14</sup>Limbah Cair PG Gula Jatiroto Resahkan Warga”, Dalam *Semeru Post*, 19 Mei 2010, hlm. 14.

<sup>15</sup>[http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/Pengertian Lingkungan-521670.html](http://green.kompasiana.com/polusi2013/01/02/Pengertian%20Lingkungan-521670.html).

menyebabkan kematian ikan – ikan yang biasa hidup di sungai Desa Sidorejo tersebut yakni ikan melem yang sudah menjadi ikan khas sungai Desa Sidorejo. Sehingga sebelum terjadinya pencemaran sungai yang di akibatkan oleh pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto sungai tersebut di manfaatkan oleh masyarakat untuk memancing, setelah terkena pencemaran ikan-ikan banyak yang mati karena kondisir air menjadi keruh dan sungai menjadi dangkal sehingga ikan-ikan tidak bisa hidup dengan kondisi sungai seperti itu.<sup>16</sup>

Kerusakan lingkungan yang terjadi di Desa Sidorejo membuat rusaknya biota sungai punah dan mati sehingga berdampak juga pada masyarakat tertuma masyarakat yang berada di pinggir sungai. Dampak lain dari pencemaran Pabrik Gula Jatiroto bagi masyarakat Desa Sidorejo, masyarakat mengalami kesulitan air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari karena sudah tercemarnya sungai rowokangkung dari limbah Pabrik Gula Jatiroto menjalar ke sumur - sumur warga yang ada di Desa Sidorejo ikut terkena pencemaran air yang semula bersih dan jernih sekarang menjadi keruh dan menimbulkan bau tidak enak dan menyengat. Sehingga sumur – sumur yang ada di warga Desa Sidorejo tidak dapat digunakan dan manfaatkan lagi sebagai kebutuhan warga sehari – hari, seperti MCK, cuci pakaian, memasak.

### **3.4.2 Dampak Kesehatan**

Kesehatan merupakan kesejahteraan seseorang dari segi badan atau fisik, mental dan soial sehingga manusia dapat hidup dengan sejahterah dan makmur baik di lingkungan sosial maupun secara ekonomis. Dengan demikian dikatakan manusia yang sehat bukan hanya dari fisiknya saja tetapi juga harus dari mentalnya, orang yang pemikiranya masih belum terbuka mengira bahwa kesehatan terkait dengan sakit atau tidaknya badan. Lingkungan merupakan faktor pendukung juga bagi kesehatan selrurh manusia karena dengan lingkungan yang bersih dan sehat maka kesehatan seseorang pun akan terjaga. Dengan demikian perlu adanya suatu pemeliharaan dan kepedulian dengan lingkungan di sekitarnya manusia bertempat

---

<sup>16</sup>Wawancara dengan Bapak Triyanto, DesaSidorejo, 22 Maret 2016.



tinggal dengan tujuan agar mendapatkan suatu kesehatan fisik maupun mental agar memperoleh kesejahteraan dalam hidup.

Pembuangan limbah cair dari hasil proses penggilingan tebu dari Pabrik Gula Jatiroto ke sungai yang berada di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung berdampak pada suatu pencemaran sungai yang mengakibatkan sungai yang ada di Desa Sidorejo tidak lagi bisa digunakan maupun dimanfaatkan oleh masyarakat karena air sudah tercemari oleh limbah cair hasil dari proses produksi penggilingan pabrik gula Jatiroto. Masyarakat mengeluhkan karena sudah tidak adanya lagi air bersih sehingga masyarakat mengalami suatu kesulitan air bersih yang digunakan masyarakat untuk kehidupan sehari – hari seperti MCK dan mencuci pakaian serta sebagai pengairan lahan sawah milik masyarakat

Tercemarnya sungai yang ada di Desa Sidorejo berdampak pada Kesehatan masyarakat terutama yang tinggal di pinggir sungai, dampak yang ditimbulkan dengan adanya pencemaran sungai bagi kesehatan Masyarakat tidak lagi bisa mengkonsumsi air bersih sehingga berdampak bagi kesehatan masyarakat Desa Sidorejo mengalami suatu gangguan kesehatan masyarakat seperti, gangguan pernafasan karena sering menghirup bau yang tidak enak dan menyengat.

Masyarakat Desa Sidorejo berpengaruh pada kondisi kesehatan masyarakat Desa Sidorejo terutama masyarakat yang tinggal dekat dengan sungai atau bertempat tinggal di pinggir sungai, karena masyarakat Desa Sidorejo mempunyai kebiasaan mandi di sungai yang tidak bisa di pungkiri lagi dengan tercemarnya sungai tersebut berdampak pada kesehatan masyarakat. Sehingga masyarakat terutama yang bertempat tinggal tepat di pinggir sungai terkena dampak kesehatan yakni dengan kondisi sungai kotor dan keruh serta mengeluarkan bau yang tidak membuat masyarakat menghirup bau menyengat sehari-hari mengakibatkan terjadinya gangguan saluran pernafasan, tidak hanya menimbulkan gangguan pernafasan saja tapi masyarakat yang sering mandi di

sungai tersebut terkena infeksi kulit atau gatal – gatal pada kulit setelah mandi di sungai tersebut.<sup>17</sup>

### 3.4.3 Dampak Ekonomi

Ekonomi merupakan merupakan cara – cara yang dilakukan oleh manusia dan kelompoknya untuk memanfaatkan sumber – sumber yang terbatas untuk memperoleh berbagai distribusi, konsumsi dan produksi barang dan jasa. Pada dasarnya masalah ekonomi yang di hadapi oleh manusia sebagai makhluk sosial dan makhluk ekonomi adalah jumlah kebutuhan manusia terbatas, terdapat faktor yang mempengaruhi jumlah kebutuhan seseorang berbeda dengan jumlah kebutuhan orang lain.<sup>18</sup>

Desa Sidorejo merupakan desa yang terletak di Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang. Kecamatan Rowokangkung merupakan kecamatan yang berdekatan dengan tempat pabrik gula Jatiroto di bangun yakni Kecamatan Jatiroto. Masyarakat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung bermata pencaharian sebagai petani dan buruh tani, dengan adanya suatu perkembangan dan peningkatan produksi Pabrik Gula yang berada di Kecamatan Jatiroto semakin banyak pula limbah yang di hasilkan dari proses produksi penggilingan tebu yang dilakukan oleh pabrik gula Jatiroto. Dengan meningkatnya suatu produksi pabrik gula Jatiroto secara otomatis limbah yang dihasilkan semakin banyak limbah berupa asap, padat dan cair, limbah-limbah yang dihasilkan dari proses penggilingan tebu tersebut sudah ada bagian sendiri untuk mengelola limbah berupa asap, padat dan cair agar tidak limbah tersebut dapat terbuang dan dapat berdampak pada kehidupan sehari -hari dan lingkungan.

Proses pembuangan limbah cair merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang di hadapi oleh Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung yang terkena pencemaran limbah berupa limbah cair, sungai yang berada di Desa Sidorejo terkena aliran pembuangan limbah Pabrik Gula Jatiroto berupa limbah cair yang berdampak terhadap pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo,

---

<sup>17</sup>Wawancara dengan Bapak Heru Subiantoro, Desa Sidorejo, 10 April 2016.

<sup>18</sup>[http://green.kompasiana.com/ekonomi2013/02/03/Pengertian\\_Ekonomi-521670.html](http://green.kompasiana.com/ekonomi2013/02/03/Pengertian_Ekonomi-521670.html).

sungai yang semula bersih dan jernih sekarang berubah airnya menjadi keruh berwarna hitam kecoklatan dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak. Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang merupakan Desa yang bermata pencaharaan sebagai petani dan buruh tani, kondisi tanah Desa Sidorejo yang cocok untuk pertanian merupakan salah satu pendukung masyarakat Desa Sidorejo memanfaatkan lahan – lahan sawah di jadikan sebagai lahan pertanian. Pertanian merupakan salah satu perekonomian utama bagi masyarakat Desa Sidorejo untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari, sungai yang berada di Desa Sidorejo merupakan salah pengairan yang ada yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai kebutuhan sehari – hari seperti : mandi, cuci pakain dan untuk irigasi sawah yang ada di Desa Sidorejo.

Dengan adanya pembuangan limbah cair dari Pabrik Gula Jatiroto sungai yang ada di Sidorejo mengakibatkan pencemaran, pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo berdampak pada pencemaran irigasi yang di gunakan masyarakat untuk pengairan lahan sawah, masyarakat Desa Sidorejo mengalami kesulitan air bersih karena sungai yang ada sudah tercemar dengan limbah cair dari proses penggilingan tebu Pabrik Gula Jatoroto air sungai tidak lagi jernih dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak. Dampak yang paling dikeluhkan oleh masyarakat yakni mengenai irigasi lahan sawah dengan adanya suatu pencemaran petani mengalami kesulitan air bersih untuk mengairi lahan pertaniannya, menurut salah satu warga Desa Sidorejo dampak dari pencemaran sungai yang terjadi akibat dari pembuangan limbah pabrik gula jatoroto berdampak pada hasil pertanian.

Hasil pertanian Desa Sidorejo pada tahun 1987 menghasilkan padi 25.298 ton per tahun, 86.07 kwintal per 3 bulan sekali, kemudian tahun 1988 27.369 ton per tahun, 65.95 kwintal per 3 bulan sekali, tahun 1989 padi 25.993 ton per tahun, 70.98 kwintal per 3 bulan sekali, tahun 1990 24.015 ton per tahun, 69.61 per 3 bulan sekali, tahun 1991 20.913 ton per tahun, 58.14 kwintal per 3 bulan, 1992 20.841 ton per tahun, 59.82 kwintal per 3 bulan sekali, tahun 1993 20.541 ton per tahun, 66.14 kwintal per 3 bulan, tahun 1994 19.341 ton per tahun, 56.541 kwintal per 3 bulan sekali, tahun 1995 19.202 ton per tahun, 56. 230 per 3 bulan sekali,

tahun 1996 14.829 ton pertahun, 59.22 per 3 bulan, 1997 10.310 ton per tahun, 57.09 per 3 bulan, 1998 9.545 ton per tahun, 54.02 kwintal per 3 bulan, tahun 1999 8.693 ton per tahun, 55.02 kwintal per 3 bulan. Dari hasil panen padi pertahunnya mengalami suatu penurunan setelah sungai yang ada di Desa Sidorejo terkena pencemaran limbah dari pabrik gula Jatiroto dengan begitu hasil dari pertanian yang kurang baik sehingga pendapatan petani dan buruh tani mengalami penurunan pendapatan tiap hasil panennya.<sup>19</sup>

### **3.5 Respons Masyarakat dan Pemerintahan Desa Sidorejo Terhadap Pencemaran Sungai**

Dengan tanpa memandang perbedaan ideologi atau system ekonomi, negara-negara maju maupun negara sedang berkembang tekanan dan beban terhadap lingkungan menjadi fenomena yang mendunia. Pencemaran terhadap lingkungan hidup semakin diperparah oleh adanya tekanan ledakan penduduk, pertumbuhan industri juga pertumbuhan ekonomi. Secara umum disisi lain tuntutan terhadap kualitas lingkungan yang semakin baik bersama dengan peningkatan kesejahteraan diberbagai belahan bumi.<sup>20</sup>

Masyarakat Desa Sidorejo dengan adanya suatu pencemaran sungai dari limbah pabrik gula Jatiroto, berdampak pada berkurangnya produksi kebutuhan masyarakat, menurunnya perekonomian rakyat Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Dengan adanya pencemaran sungai di Desa Sidorejo masyarakat menolak dan menginginkan air bersih untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat petani pada umumnya. Masyarakat Desa Sidorejo melalui pemerintahan Desa Sidorejo mengajukan proposal dan meminta adanya bantuan pembangunan air bersih.

Air bersih merupakan salah satu bagian kebutuhan yang paling penting bagi masyarakat disebuah wilayah, baik wilayah kota maupun desa. Air bersih penting bagi masyarakat karena kebutuhan air bersih itulah, kota bisa dikatakan

---

<sup>19</sup>Wawancara dengan Bapak Wahyu, Desa Sidorejo, 25 Maret 2016.

<sup>20</sup> Indra Ismawan, *Resiko Ekologis, "dibalik Pertumbuhan Ekonomi"* (Media Pressindo : Yogyakarta, 1999). hlm. 21.

sehat, bersih, makmur dan sejahtera sekalipun berbeda tingkat kebutuhannya. Di desa pun demikian, keberadaan air bersih sangat mendapatkan porsi perhatian paling atas karena air bersih merupakan sarana kebutuhan yang paling utama bagi kesehatan dan kesejahteraan Masyarakat khususnya Desa Sidorejo.

Permasalahan kesulitan air bersih membutuhkan perhatian ekstra, ini semua memerlukan waktu yang tidak sebentar, akan tetapi jika sarana kebutuhan air belum terpenuhi maka masih terjadi kesenjangan, secara otomatis masyarakat tidak dapat meningkatkan Kesehatan dan Kebersihan dalam kehidupan sehari-hari. Pembangunan air bersih merupakan salah satu bagian utama yang mempunyai tujuan untuk membangun masyarakat sehat seutuhnya. Karena itu sering terjadi munculnya permasalahan-permasalahan yang dikarenakan tidak terpenuhi kebutuhan air bersih, yang mempengaruhi terhadap besar kecilnya kebutuhan yang diterima masyarakat.<sup>21</sup>

Apabila Bantuan Pembangunan Air Bersih terpenuhi maka besar kemungkinan warga masyarakat akan menjadi sehat, bersih dan kesejahteraan. Penduduk menjadi meningkat, dan secara umum kepercayaan penduduk terhadap Pemerintah Desa dan Pabrik Alkohol Jatiroto menjadi baik sesuai dengan tujuan dan kebutuhan masyarakat. Kesimpulan bahwa bantuan pembangunan air bersih sangat dibutuhkan oleh warga Masyarakat, dan berharap hasil maksimal pembangunan kebutuhan air bersih dibangun sesuai dengan dengan kebutuhan masyarakat.

Permasalahan air pertanian di Desa Sidorejo memang lancar akan tetapi masalahnya warga masyarakat berharap konstan, kenyataannya dapat diakibatkan oleh air limbah dari pabrik gula Jatiroto adalah air sumur yang tercemar dan kurang sehat, ditambah lagi aroma air limbah yang sangat mengganggu bagi masyarakat setempat. Melihat munculnya masalah seperti ini, jika potensi air bersih tidak segera mendapat perhatian, maka akan menambah beban tambahan bagi masyarakat khususnya Pemerintah Desa Sidorejo. Secara umum Bantuan pembangunan air bersih untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan

---

<sup>21</sup> Parno, *Proposal Bantuan Pembangunan Air Bersih, Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang, Tahun 2009*. hlm. 3.

Masyarakat petani dan pada umumnya masyarakat desa Sidorejo. Secara khusus pembangunan air bersih mempunyai tujuan antara lain yaitu, memperlancar produksi kebutuhan masyarakat, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dan menambah perekonomian masyarakat.<sup>22</sup>

Dampak negatif industri dalam bentuk pencemaran ditanggapi masyarakat dengan melakukan berbagai gerakan protes dan penolakan mengenai pencemaran lingkungan yang terjadi di Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Pencemaran yang terjadi disebabkan adanya suatu pembuangan limbah cair hasil dari proses produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto ke sungai yang berada di Desa Sidorejo, sungai rowokangkung yang semula bersih dan jernih setelah terkena pencemaran limbah cair dari proses penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto kondisi sungai menjadi tercemar sehingga semula air sungai yang bersih jernih menjadi keruh dan menimbulkan bau menyengat tidak enak.<sup>23</sup>

Pencemaran yang terjadi terhadap sungai yang berada di Desa Sidorejo berdampak pada kehidupan masyarakat sehari – hari terutama masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar sungai, setelah terkena pencemaran limbah cair dari proses penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto sungai yang berada di Desa Sidorejo tidak bisa lagi digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk kebutuhan masyarakat sehari – hari seperti mencuci pakaian, mandi dan untuk pengairan lahan sawah dan kebun.

Dampak terjadinya suatu pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo berlanjut terhadap kebutuhan air bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari terutama dalam hal mandi dan memasak yang merupakan kebutuhan pokok bagi masyarakat Desa Sidorejo. Dengan adanya pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo masyarakat mengalami suatu kesulitan air bersih untuk kebutuhan sehari – hari yang disebabkan pencemaran sungai sehingga berdampak pada sumber mata air juga ikut tercemar dengan tercemarnya sumber – sumber mata air di Desa Sidorejo maka sumur – sumur warga tidak bisa lagi digunakan warga Desa Sidorejo untuk kebutuhan sehari – hari, dengan

---

<sup>22</sup>Wawancara dengan Bapak Triyanto, Desa Sidorejo, 26 Maret 2016.

<sup>23</sup>*Ibid.*, hlm. 7.

adanya permasalahan tersebut masyarakat Desa Sidorejo mengalami suatu kesulitan air bersih.

Masyarakat Desa Sidorejo menolak dan mengeluh dengan adanya suatu pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo karena sudah tercemar oleh limbah cair dari proses produksi penggilingan tebu Pabrik Gula Jatiroto. Masyarakat Desa Sidorejo sangat menolak dengan adanya suatu pencemaran sungai yang mengakibatkan masyarakat kesulitan air bersih yang disebabkan sumur – sumur warga airnya sudah tidak bisa lagi digunakan dan dimanfaatkan untuk kebutuhan kehidupan sehari-hari, dampaknya dari pencemaran sungai juga mempengaruhi mata pencaharian masyarakat Desa Sidorejo yang bermata pencaharian sebagai Petani dan buruh tani. Dengan adanya pencemaran sungai berdampak pada irigasi pertanian di Desa Sidorejo karena sungai yang biasa digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pengairan lahan sawah dan kebun yang ada di Desa Sidorejo. Setelah terkena pencemaran sungai tidak bisa lagi digunakan untuk irigasi pengairan lahan sawah dan kebun, karena kondisi air sungai berubah menjadi keruh dan menimbulkan bau yang menyengat tidak enak.<sup>24</sup>

Masyarakat Desa Sidorejo melalui LSM yang bernama Gerbang Mas (Gerakan Mambangun Masyarakat) yang peduli dengan lingkungan ada di Desa Sidorejo memprotes dan menolak karena pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo banyak merugikan masyarakat dalam segi sosial dan ekonomi karena tidak bisa lagi memakai dan memanfaatkan sungai untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari dan irigasi lahan pertanian serta masyarakat Desa Sidorejo mengeluhkan kesulitan air bersih karena sumur – sumur warga ikut tercemar dari limbah cair yang telah mencemari sungai yang ada di Desa Sidorejo.

Masyarakat dengan LSM yang peduli dengan lingkungan bersama-sama berkumpul dengan tujuan membicarakan mengenai pencemaran sungai yang ada di Desa Sidorejo yang disebabkan oleh pembuangan limbah cair dari proses produksi Pabrik Gula Jatiroto.<sup>25</sup> Pada rapat tersebut pihak LSM juga masyarakat melibatkan dan mendatangkan pihak pemerintahan Desa Sidorejo

---

<sup>24</sup>Wawancara dengan Bapak Heru Subiantoro, Desa Sidorejo, 10 April 2016.

<sup>25</sup>*Ibid.*, hlm. 15.

yakni dengan mendatangkan Kepala Desa Sidorejo yakni Bapak Parno. Musyawarah yang dihasilkan dari hasil rapat antara warga. LSM yang peduli dengan lingkungan dan Kepala Desa Sidorejo memperoleh keputusan bersama yakni melalui Pemerintahan Desa Sidorejo membuat surat penolakan pembuangan limbah cair Pabrik Gula Jatiroto karena telah berdampak pada kehidupan dan perekonomian masyarakat Desa Sidorejo, serta Pemerintah Desa Sidorejo juga membuat proposal tentang permintaan bantuan pembangunan air bersih di Desa Sidorejo kepada pihak ADM Pabrik Gula Jatiroto pada tahun 2009.<sup>26</sup>

Permintaan bantuan air bersih yang dilakukan oleh masyarakat Desa Sidorejo terhadap Pabrik gula Jatiroto merupakan solusi dari adanya pencemaran sungai yang terjadi di Desa Sidorejo akibat pembuangan limbah cair dari Pabrik gula Jatiroto. Setelah permintaan bantuan air bersih dipenuhi oleh pihak Pabrik gula Jatiroto masyarakat sudah terbantu dalam masalah kesulitan air bersih, karena belum merasa keseluruhan masalah kesulitan air bersih belum terselesaikan maka pada tahun 2010 masyarakat dan LSM melalui pemerintah Desa Sidorejo membuat proposal permintaan bantuan pembangunan penampungan cor permanen air bersih dan pipa saluran air kepada pihak ADM Pabrik gula Jatiroto dengan tujuan agar masyarakat mempunyai saluran yang permanen untuk kebutuhan sehari – hari. Langkah terakhir yang dilakukan oleh masyarakat dan LSM melalui pemerintah Desa Sidorejo dengan tujuan mengoptimalkan kebutuhan masyarakat dengan air bersih, pemerintah Desa Sidorejo membuat lagi proposal permintaan bantuan penambahan kedalaman sumur bor kepada pihak ADM Pabrik gula Jatiroto.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup>Wawancara dengan Bapak Triyanto, Desa Sidorejo, 22 Maret 2016.

<sup>27</sup>Wawancara dengan Bapak Triyanto, Desa Sidorejo, 25 Maret 2016.



Tanggapan dari pihak pabrik gula Jatiroto terhadap protes warga mengenai permintaan warga tertuang dalam proposal. Pabrik gula Jatiroto membuat penampungan air bersih di sekitar warga untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan keperluan air sehari – hari warga. Selain itu, untuk mengatasi pengairan sawah warga, pabrik gula Jatiroto membangun DAM (Bendungan air) yang di alirkan ke sawah warga dengan sistem buka tutup. Langkah lain yang di ambil oleh pabrik gula Jatiroto adalah membuat penampungan limbah yang baru, agar limbah tidak di buang ke sungai, sehingga sungai yang mengalir ke Desa Sidorejo tidak tercemari. Respon dari pabrik gula Jatiroto ini dapat meredakan berbagai protes warga karena lingkungan warga tidak tercemari lagi oleh limbah pabrik.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup>Wawancara dengan Bapak Subiantoro, Desa Sidorejo, 26 Maret 2016.

#### **BAB 4**

#### **KESIMPULAN**

Dalam sektor industri, pengendalian dampak lingkungan limbah industri merupakan masalah yang sangat mendesak agar kualitas lingkungan dan kualitas hidup masyarakat tidak merosot. Limbah adalah konsekuensi logis dari setiap kegiatan industri. Bila limbah yang mengandung senyawa kimia tertentu sebagaibahan berbahaya dan beracun dengan konsentrasi tertentu dilepas ke lingkungan maka hal itu akan mengakibatkan pencemaran, baik di sungai, tanah maupun udara.

Para industriawan seringkali mengesampingkan dampak lingkungan dari proses industrialisasi yang mereka lakukan. Hal tersebut selalu dikaitkan dengan paham antroposentris yang memandang bahwa alam dan seisinya merupakan alat untuk menggapai kesejahteraan manusia. Paham ini dinilai sangat instrumentalis dan egoistis. Para industriawan telah membabi buta mengeksploitasi alam dan berdalih itu semua untuk kepentingan kesejahteraan masyarakat. Memang tidak dapat dipungkiri bahwa munculnya industri dapat meningkatkan perekonomian suatu daerah, namun peningkatan tersebut sering diikuti dengan dampak lingkungan yang buruk. Hal ini menunjukkan bahwa sulit untuk menjadikan industri dan lingkungan seiring dan sejalan.

Berdirinya pabrik gula di Kabupaten Lumajang tepatnya berada di Kecamatan Jatiroto memberikan dampak positif maupun negatif bagi pemerintah dan masyarakat Kabupaten Lumajang khususnya dengan masyarakat sekitar pabrik gula

yakni Desa Kaliboto, Kecamatan Jatiroto. Dengan adanya pabrik gula di Kecamatan Jatiroto berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi masyarakat terutama masyarakat sekitar pabrik gula berada, perubahan itulah yang dirasakan oleh masyarakat setelah adanya pabrik gula Jatiroto. Dampak lain yang terjadi yang harus diperhatikan dengan adanya pabrik gula Jatiroto tersebut adalah dampak lingkungan. Dengan adanya proses produksi yang dilakukan oleh pabrik gula Jatiroto untuk memenuhi permintaan pasar akan gula pasir. Semakin besar permintaan gula, maka pabrik gula Jatiroto meningkatkan produksi tebu dengan cara melakukan berbagai inovasi alat penggilingan yang lebih canggih dan modern dari alat – alat giling sebelumnya, langkah yang dilakukan oleh pabrik gula Jatiroto yakni dengan melakukan rehabilitasi tahap pertama dan tahap ke dua, dengan tujuan agar dapat membantu dan mempercepat proses penggilingan tebu sehingga mampu meningkatkan hasil giling ton per tahunnya.

Dengan meningkatnya proses produksi penggilingan tebu oleh pabrik gula Jatiroto meningkat pula limbah yang dihasilkan dari penggilingan tebu berupa limbah cair, padat dan asap. Hal ini membuat penampungan limbah pabrik gula Jatiroto tidak mampu lagi menampung limbah yang semakin bertambah banyak. Pada akhirnya pihak pengolahan limbah pabrik gula Jatiroto melakukan suatu pembuangan limbah ke aliran sungai yang berada di sekitar pabrik gula Jatiroto, pembuangan limbah dari proses penggilingan tebu pabrik gula dengan tujuan untuk mengurangi penampungan limbah karena tidak mampu menampung limbah dengan skala besar lagi. Pembuangan limbah ke aliran sungai yang berada di sekitar pabrik gula Jatiroto berdampak pada suatu kerusakan lingkungan.

Salah satu daerah yang terkena dampak pembuangan limbah ke sungai yakni daerah Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang yang merupakan daerah yang dekat dengan pabrik gula Jatiroto, sungai yang berada di Desa Sidorejo terkena pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto. Sehingga sungai yang berada di Desa Sidorejo mengalami suatu perubahan karena pembuangan limbah pabrik gula Jatiroto, perubahan yang terjadi kondisi sungai berubah menjadi

keruh dan menimbulkan bau yang tidak enak menyengat. Sungai menjadi tercemar sehingga sungai yang ada di Desa Sidorejo tidak bisa lagi digunakan dan dimanfaatkan oleh masyarakat untuk irigasi dan kebutuhan sehari – hari seperti mandi dan mencuci pakaian.

Dampak yang ditimbulkan karena pencemaran sungai yang berada di Desa Sidorejo akibat dari pembuangan limbah hasil produksi penggilingan tebu pabrik gula Jatiroto, berdampak pada suatu pencemaran sungai dan lingkungan sehingga berdampak pada kelangsungan kehidupan masyarakat Desa Sidorejo menjadi terganggu. Masyarakat menolak adanya suatu pencemaran sungai dan lingkungan berakibat pada suatu perubahan kondisi kehidupan masyarakat yang mengeluhkan sulitnya air bersih untuk kebutuhan sehari hari menjadi tidak sehat. Dampak lain yang ditimbulkan oleh adanya pencemaran sungai dan lingkungan yakni dampak sosial dan ekonomi masyarakat Desa Sidorejo, terjadinya perubahan sosial dan ekonomi masyarakat yang diakibatkan oleh pencemaran sungai membuat masyarakat mengalami suatu permasalahan lingkungan, ekonomi dan kesehatan.

Masyarakat Desa Sidorejo dan pemerintah Desa Sidorejo dalam hal ini tidak tinggal diam dengan adanya pembuangan limbah ke sungai yang berada di Desa Sidorejo hasil dari produksi penggilingan tebu pabrik gula Jatiroto.. Dengan adanya pencemaran sungai di Desa Sidorejo masyarakat menolak dan menginginkan air bersih untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat petani pada umumnya masyarakat Desa Sidorejo melalui pemerintahan Desa Sidorejo masyarakat mengajukan proposal dan meminta adanya bantuan pembangunan air bersih.

Permasalahan air pertanian di Desa Sidorejo memang lancar akan tetapi masalahnya warga masyarakat berharap konstan, kenyataannya dapat diakibatkan oleh air limbah dari pabrik gula Jotiroto, air sumur yang tercemar dan kurang sehat, ditambah lagi aroma air limbah yang sangat mengganggu bagi masyarakat setempat.melihat munculnya masalah seperti ini, jika potensi air bersih tidak segera mendapat perhatian, akan menambah beban tambahan bagi masyarakat khususnya

Pemerintah Desa Sidorejo. Secara umum bantuan pembangunan air bersih untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat petani dan pada umumnya masyarakat desa Sidorejo. Secara khusus pembangunan air bersih mempunyai tujuan antara lain yaitu, memperlancar produksi kebutuhan masyarakat, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat dan menambah perekonomian masyarakat.



DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku :

- Adika, I Nyoman. *Perkembangan Wilayah Pinggiran Kota Metropolitan Surabaya dan Mobilitas Tenaga Kerja. Kasus Kabupaten Sidoarjo*. Disertasi S-3 pada Universitas Gadjah Mada, 2003.
- Amanah Tangguh. *Tatag Amanah, Kondisi tanah pertanian Indonesia*. Yogyakarta : Media Persindo, 2014.
- Anonim, *Selayang Pandang Pabrik Gula Jatiroto*. Jatiroto : Pasa, 2007.
- Anonim, *Profil Desa Kaliboto Lor*. Jatiroto : Kantor Desa Kaliboto Lor, 2007.
- Ciptomulyono, Udisubekti. *Refleksi pemikiran seputar kebijakan lingkungan Industri dan Energi*. Surabaya : ITS Press, 2012.
- Prabowo, D. *Tinjauan Sejarah Pabrik Gula*. Pasuruan : P3GI, 1989.
- Direktorat Statistik *Lingkungan Hidup*, Indikator Pembangunan kelanjutan. Jakarta : Badan Pusat Statistik, 2012
- Gottschalk, Louis. *Mengerti Sejarah*. (terjemahan Nugroho Notosusanto), Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Ismawan, Indra. *Resiko Ekologis*. Dibalik Pertumbuhan Ekonomi. Yogyakarta : Media Pressindo, 1999.
- Breman, J. *Penguasaan Tanah dan tenaga kerja Jawa di Masa Kolonial*. Jakarta : LP3ES, 1986.
- Keraf, A. Sonny. *Etika Lingkungan*. Jakarta: Kompas, 2006.
- Kristanto, Philip. *Ekologi Industri*. Yogyakarta: ANDI, 2004.
- Kuntowijoyo. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta: Benteng, 1999.
- Kartodirdjo.Sartono, *Sejarah Perkebunan di Indonesia. Kajian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta : Aditya Media, 1986.
- Mubyarto, *Masalah Industri gula di Indonesia*. Yogyakarta : BPEE UGM, 1984.
- Nawiyanto. *Transforming the Frontier: Environmental Change in a Region of Java: Besuki 1870-1970*. Bantul: Lembah Manah Press, 2009.
- Soemarwoto, Otto. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 1999.

S.R, Purwanto. *Pengolahan tebu lahan kering dan mekanisasi di PT Perkebunan XXIV – XXI Persero DJatiroto*. Yogyakarta : Lembaga Perkebunan Kampus, 1994.

Widiantoro, Bagus. Pengaruh Pabrik Gula Jatiroto terhadap kehidupan masyarakat kaliboto Lor, Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang tahun 1996 – 2010. Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas, 2012.

## Sumber Internet :

Hidayat, Atep Afia. *Industri Selaras Lingkungan ? Bisakah ?*. <http://green.kompasiana.com/> (diunduh 1 September 2012)

Pemerintah Kabupaten Sidoarjo. *Gambaran Umum Siborian*. [www.sidoarjokab.go.id](http://www.sidoarjokab.go.id). (diunduh 25 September 2012)

Surya, Fina. *Pendekatan Lingkungan*. <http://id.shvoong.com/socialsciences/education/2181771-pendekatan-lingkungan/> (diunduh 12 Desember 2012)

Wikipedia Group. *Industrialisasi*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Industrialisasi> (diunduh 25 September 2012).

<http://green.kompasiana.com/pousi/2013/01/02/dampak-limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html> (diunduh 10 Maret 2016).

[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/-Kompasiana,fungsi\\_sungai\\_dalam\\_kehidupan-521671.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/-Kompasiana,fungsi_sungai_dalam_kehidupan-521671.html).

[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak\\_limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak_limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html).

[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/fungsi\\_limbah\\_padat\\_blotong-521670.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/fungsi_limbah_padat_blotong-521670.html).

[http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak\\_limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html](http://green.Kompasiana.com/polusi2013/01/02/dampak_limbah-industri-gula-terhadap-lingkungan-521670.html).

[http://green.Kompasiana.com/ekonomi2013/02/03/Pengertian\\_Ekonomi-521670.html](http://green.Kompasiana.com/ekonomi2013/02/03/Pengertian_Ekonomi-521670.html).

## Sumber Wawancara :

Triyanto, Desa Sidorejo, Tanggal 26 Maret 2016.

Heru Subiantoro, Desa Sidorejo, 10 April 2016

Wahyu, Desa Sidorejo, 25 Maret 2016.

**LAMPIRAN A: SURAT PENGANTAR KEPALA DESA SIDOREJO**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS SASTRA**  
Jalan Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121  
Telepon ☎ (0331) 337188 \*Faximile (0331) 332738  
Laman [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

Nomor : 1010/UN25.1.6.1/LL/2016  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

22 Maret 2016

Yth. Kepala Desa Sidorejo  
Kabupaten Lumajang  
di Lumajang

Bersama ini kami sampaikan dengan hormat permohonan izin penelitian untuk mahasiswa:

N a m a : Dofi  
N I M : 100110301009  
Jurusan/Prog. Studi : Ilmu Sejarah  
Judul Skripsi : Pabrik Gula Jatiroto dan Pencemaran Lingkungan di  
Desa Sidorejo Kecamatan Rowokangkung  
Kabupaten Lumajang Tahun 1989-2012.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas. Penelitian tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data dalam rangka persiapan penulisan skripsi untuk menyelesaikan Program Sarjana pendidikan S1.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan Sejarah,



*Jmf*  
Prof. Dr. Nawiyanto, M.A.  
NIP. 196612211992011001



**LAMPIRAN B: SURAT PENGANTAR PERPUSTAKAAN DAN ARSIP  
KABUPATEN LUMAJANG.**

	<b>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI</b> <b>UNIVERSITAS JEMBER</b> <b>FAKULTAS SAstra</b> Jalan Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121 Telepon ☎ (0331) 337188 *Faximile (0331) 332738 Laman <a href="http://www.unej.ac.id">www.unej.ac.id</a>
Nomor : 913/UN25.1.6.1/LL/2016	15 Maret 2016
Lampiran : -	
Hal : Permohonan Izin Penelitian	
Yth. Kepala Perpustakaan Kabupaten Lumajang di Lumajang	
Bersama ini kami sampaikan dengan hormat permohonan izin penelitian untuk mahasiswa:-	
N a m a	: Dofi
N I M	: 100110301009
Jurusan/ Prog. Studi	: Ilmu Sejarah
Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas. Penelitian tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan Program Sarjana pendidikan S1.	
Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.	
Ketua Jurusan Sejarah,	
	
 Prof. Dr. Nawiyanto, M.A. NIP. 196612211992011001	

**LAMPIRAN C: SURAT KANTOR CAMAT ROWOKANGKUNG.**

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS SASTRA**  
Jalan Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121  
Telepon ☎ (0331) 337188 \*Faximile (0331) 332738  
Laman [www.unej.ac.id](http://www.unej.ac.id)

Nomor : 1011/UN25.1.6.1/LL/2016  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

22 Maret 2016

Yth. Kepala Kantor Kecamatan Rowokangkung  
Kabupaten Lumajang  
di Lumajang

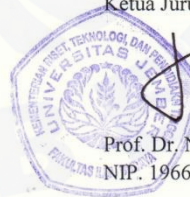
Bersama ini kami sampaikan dengan hormat permohonan izin penelitian untuk mahasiswa:

N a m a	: Dofi
NIM	: 100110301009
Jurusan/Prog. Studi	: Ilmu Sejarah
Judul Skripsi	: Pabrik Gula Jatiroto dan Pencemaran Lingkungan di Desa Sidorejo Kexcamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang Tahun 1989-2012.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas. Penelitian tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data dalam rangka persiapan penulisan skripsi untuk menyelesaikan Program Sarjana pendidikan S1.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.

Ketua Jurusan Sejarah,

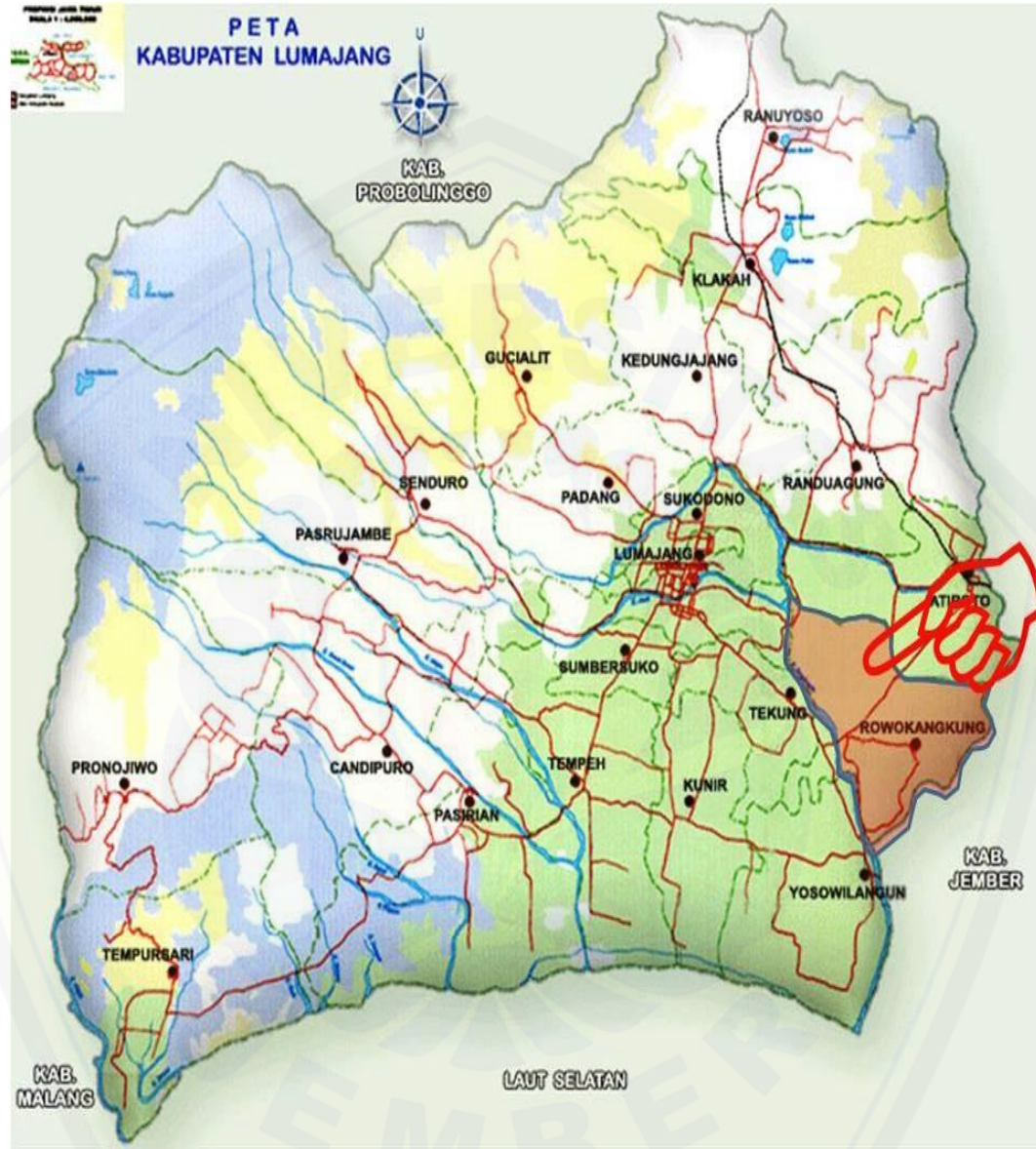


Prof. Dr. Nawiyanto, M.A.  
NIP. 196612211992011001

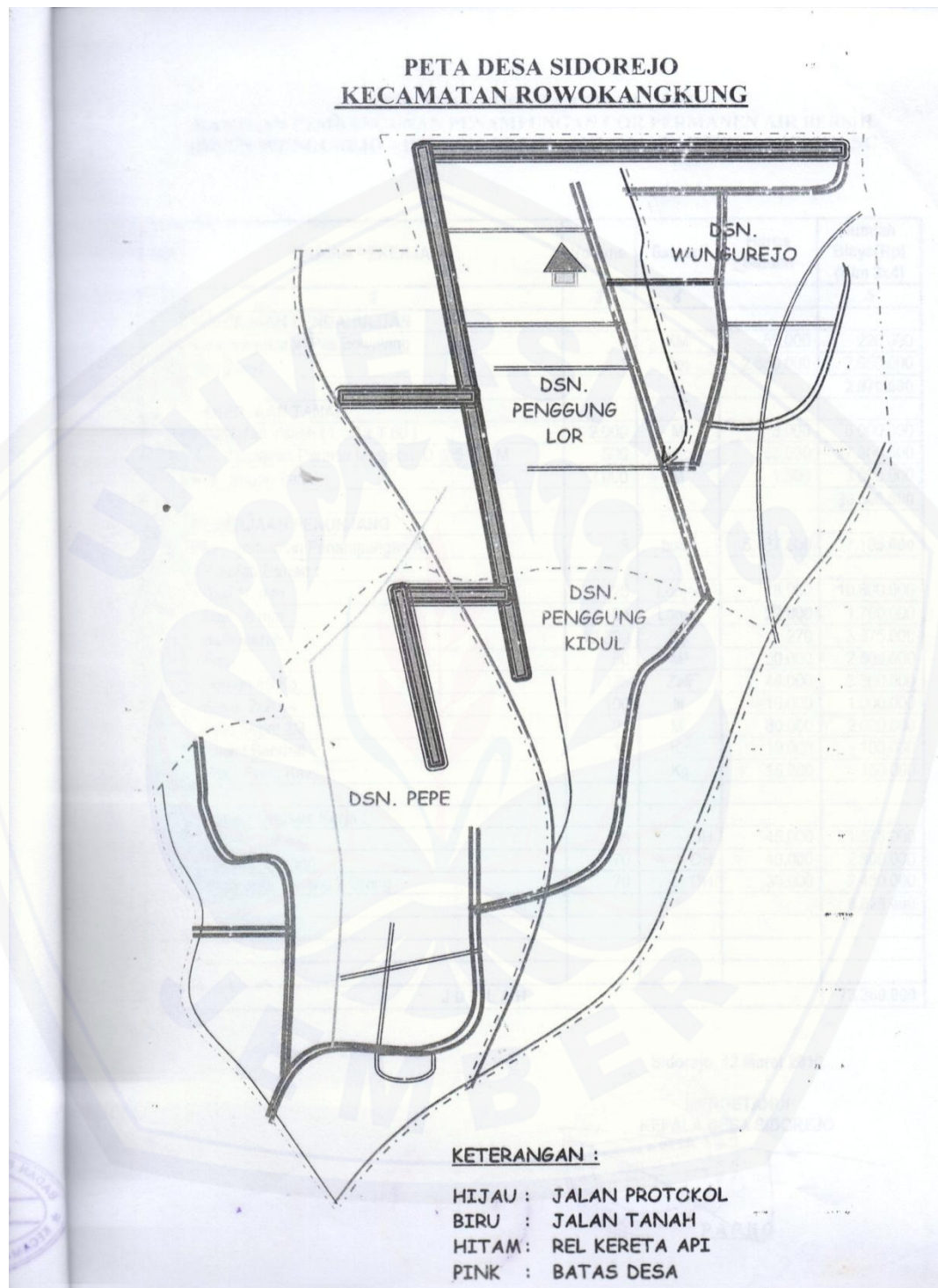
**LAMPIRAN D: SURAT PENGANTAR BADAN PUSAT STATISTIK  
KABUPATEN LUMAJANG.**

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI	
	<b>UNIVERSITAS JEMBER</b>	
	<b>FAKULTAS SASTRA</b>	
	Jalan Kalimantan 37 Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121	
	Telepon ☎ (0331) 337188 *Faximile (0331) 332738	
	Laman <a href="http://www.unej.ac.id">www.unej.ac.id</a>	
<hr/>		
Nomor :	912/UN25.1.6.1/LL/2016	15 Maret 2016
Lampiran :	-	
H a l :	Permohonan Izin Penelitian	
Yth. Kepala Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Lumajang di Lumajang		
Bersama ini kami sampaikan dengan hormat permohonan izin penelitian untuk mahasiswa:		
N a m a	: Dofi	
N I M	: 100110301009	
Jurusan/ Prog. Studi	: Ilmu Sejarah	
Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa tersebut di atas. Penelitian tersebut digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan Program Sarjana pendidikan S1.		
Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama yang baik disampaikan terima kasih.		
Ketua Jurusan Sejarah,		
		
		
Prof. Dr. Nawiyanto, M.A. NIP. 196612211992011001		

## LAMPIRAN : E PETA KABUPATEN LUMAJANG



Gambar 1 Peta Kabupaten Lumajang tahun 2016  
Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Lumajang

**LAMPIRAN : F PETA DESA SIDOREJO**

Gambar 2 Peta Desa Sidorejo tahun 2009  
Sumber : Kantor Desa Sidorejo

## LAMPIRAN G : SURAT PEMBANGUNAN AIR BERSIH

**PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**KECAMATAN ROWOKANGKUNG**  
**KEPALA DESA SIDOREJO**  
 JLN. SUKARTIYO NOMOR : 45 TELP. (0334) 391997  
 KECAMATAN ROWOKANGKUNG – 67359

Sidorejo, 7 Maret 2009

Nomor : 410 / III / 427.911.02 / 2008  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -1 ( Satu ) Bendel  
 Perihal : **Permohonan Bantuan Air Bersih**

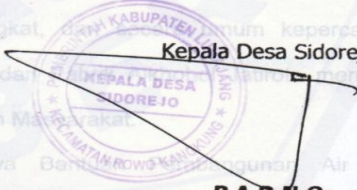
Kepada  
 Yth. Sdr.ADM Pabrik Alkฮอล์  
 Jatiroto  
 di  
**JATIROTO**

Berdasarkan hasil Musyawarah Desa di Dusun Wungurejo Desa Sidorejo pada tanggal 5 Maret 2009, dengan ini kami beritahukan bahwa dari berbagai usulan kegiatan dari masing-masing RT, masyarakat menyetujui skala prioritas usulan kegiatan yaitu pembangunan air bersih Dusun Wungurejo, Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. maka dengan ini kami mohon kepada Saudara ADM Pabrik Alkฮอล์ Jatiroto untuk dapatnya memberikan bantuan Pembangunan Air Bersih di Desa kami, karena air bersih merupakan salah satu kebutuhan utama untuk membangun masyarakat sehat seutuhnya.


Sebagai bahan pertimbangan dalam usulan ini terlampir kami sampaikan :

1. Photo Copy peta Lokasi Pembangunan Air Bersih ( Dusun Wungurejo )
2. Daftar Anggaran Biaya
3. Tanda Tangan Masyarakat pemohon ( Dusun Wungurejo )
4. Photo Lokasi 0 %

Demikian Proposal Bantuan Air Bersih beserta Penampungan agar dapat menjadikan pertimbangan. Dan besar harapan kami bersama masyarakat pengguna air bersih untuk dapatnya diprioritaskan sebagai salah satu terciptanya masyarakat sehat, atas perkenan dan bantuannya disampaikan terima kasih.

Kepala Desa Sidorejo  
  
**PARNO**

**LAMPIRAN H :SURAT PEMBANGUNAN PENAMPUNGAN COR PERMANEN AIR BERSIH DAN PIPA SALURAN AIR**



PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG  
**KECAMATAN ROWOKANGKUNG**  
**KEPALA DESA SIDOREJO**  
 Jln. Sukartoyo Nomor : 45 Telp. (0334) 391 997  
 Rowokangkung – 67359

---

Sidorejo, 12 Maret 2010

Nomor : 041/III/427.911.02/2010  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -1 (satu) Bendel  
 Perihal : **Permohonan Bantuan Pembangunan Penampungan Cor Permanen Air Bersih**

Kepada  
 Yth. Sdr. ADM Pabrik Alkohol  
 Jatiroto  
 di  
**JATIROTO**



Berdasarkan hasil Musyawarah Desa di Dusun Wungurejo Desa Sidorejo pada tanggal 6 Maret 2010, dengan ini kami beritahukan bahwa dari berbagai usulan kegiatan dari masing-masing RT, Masyarakat menyetujui skala prioritas usulan kegiatan yaitu pembangunan Penampungan Cor Permanen Air Bersih Dusun Wungurejo, Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Maka dengan ini kami mohon kepada Saudara ADM Pabrik Alkohol Jatiroto untuk dapatnya memberikan bantuan pembangunan Penampungan Cor Permanen air Bersih di desa kami, karena air bersih merupakan salah satu kebutuhan utama untuk membangun masyarakat sehat seutuhnya.

Sebagai bahan pertimbangan dalam usulan ini terlampir kami sampaikan :

1. foto Copy peta lokasi pembangunan Air Bersih (Dusun Wungurejo)
2. Daftar Anggaran Biaya
3. Daftar Hadir Musyawarah Masyarakat (Dusun Wungurejo)
4. foto lokasi 0 %


Demikian proposal Bantuan Pembangunan Penampungan Cor Permanen Air Bersih beserta Pipa Saluran agar dapat menjadikan pertimbangan. Dan besar harapan kami bersama masyarakat pengguna air bersih untuk dapatnya diprioritaskan sebagai satu terciptanya masyarakat sehat, dan atas perkenan dan bantuannya disampaikan terima kasih.

Kepala Desa Sidorejo

**PARN0**

**LAMPIRAN I : SURAT PEMBANGUNAN KEDALAMAN SUMUR BOR**

 **PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**KECAMATAN ROWOKANGKUNG**  
**KEPALA DESA SIDOREJO**  
Jln. Sukartiyono Nomor : 45 Telp. (0334) 391997  
ROWOKANGKUNG – 67359

Sidorejo, 12 Maret 2010

Kepada  
Yth. Sdr.ADM Pabrik Gula Jatiroto

Nomor : 042 / III / 427.911.02 / 2010  
Sifat : Penting  
Lampiran : -1 ( Satu ) Bendel  
Perihal : **Permohonan Bantuan**


**Penambahan Kedalaman Sumur Bor** **JATIROTO**

Menindak lanjuti Bantuan Air Bersih yang telah di realisasikan oleh pabrik Gula Djatiroto di Dusun Penggung Lor, Desa Sidorejo, Kecamatan Rowokangkung, yang terletak di belakang Balai Desa Sidorejo bahwa Berdasarkan hasil Pengamatan Desa, Sumur Bor mengalami Pengecilan Debit Sumber Mata Air yang keluar, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan warga Dusun Penggung Lor dari RT 11 s/d RT 15.

Dengan ini kami mohon kepada Saudara ADM Pabrik Gula DJATIROTO untuk dapatnya memberikan bantuan Perbaikan dan Pendalaman Surnur Bor, agar Sumber Air makin besar sehingga dapat mencukupi kebutuhan Masyarakat yang terkena Dampak Limbah PG JATIROTO.

Demikian Proposal Bantuan Penambahan Kedalaman Sumur Bor Air Bersih agar dapat menjadikan pertimbangan. Dan besar harapan kami bersama masyarakat pengguna air bersih untuk dapatnya diprioritaskan sebagai salah satu terciptanya masyarakat sehat, atas perkenan dan bantuannya disampaikan terima kasih.

Kepala Desa Sidorejo

  
**PARNO**



**LAMPIRAN : J PENAMPUNGAN AIR BERSIH**



Gambar 3 Penampungan Air Bersih di Desa Sidorejo pada tahun 2009

Sumber : Kantor Desa Sidorejo

**LAMPIRAN : KALI BASIN DESA SIDOREJO TAHUN 2000**



Gambar 4 Kali Basin ( Sungai Sidorejo ) di Desa Sidorejo tahun 2000  
Sumber : LSM Peduli Lingkungan Desa Sidorejo

**LAMPIRAN : KALI BASIN SUNGAI DESA SIDOREJO TAHUN 2007**



Gambar 4 Kali Basin ( Sungai Sidorejo ) di Desa Sidorejo tahun 2007  
Sumber : LSM Peduli Lingkungan Desa Sidorejo

**LAMPIRAN : PENAMPUNGAN AIR BERSIH DESA SIDOREJO TAHUN 2010**



Gambar 3 Penampungan Air Bersih di Desa Sidorejo pada tahun 2010  
Sumber : Kantor Desa Sidorejo