



**PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS DAN PENGARUHNYA
TERHADAP KONDISI SOSIAL-EKONOMI
DAN LINGKUNGAN MASYARAKAT
KABUPATEN NGANJUK
TAHUN 1978-2010**

Skripsi

Oleh:

Ardhian Dwi Prabowo

NIM. 160110301038

**PROGRAM STUDI ILMU SEJARAH
FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS JEMBER
2020**



**PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS DAN PENGARUHNYA
TERHADAP KONDISI SOSIAL-EKONOMI
DAN LINGKUNGAN MASYARAKAT
KABUPATEN NGANJUK
TAHUN 1978-2010**

Skripsi

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Sejarah (S1) dan mencapai gelar Sarjana Humaniora

Oleh:

Ardhian Dwi Prabowo

NIM. 160110301038

**PROGRAM STUDI ILMU SEJARAH
FAKULTAS ILMU BUDAYA
UNIVERSITAS JEMBER
2020**

MOTTO

Kemarin diriku merasa pandai, lalu aku berhasrat ingin merubah dunia. Hari ini
pula diriku seorang yang bijaksana, jadi aku ingin merubah diriku sendiri.

“Jalaluddin Ar-Rumi”



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapakku Darmawan dan Ibuku Yatmi yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, dan do'a tiada henti kepada anaknya dalam mewujudkan cita-cita.
2. Kakek dan nenekku yang tiada henti memberikan nasihat kepada penulis agar tetap semangat dalam mengejar cita-cita.
3. Kakakku yang telah senantiasa memberi semangat kepada penulis.
4. Seluruh keluarga besar saya, sebab atas kehadiran mereka semua maka saya dapat tumbuh dan berkembang sampai seperti saat ini.
5. Literasi Sejarah, semoga karya ini dapat memberikan inspirasi dan sumbangsih yang cukup berarti dalam penulisan *Environment History*.
6. Almamaterku tercinta Universitas Jember.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ardhian Dwi Prabowo

NIM : 160110301038

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010**” ini sepenuhnya merupakan karya penulis sendiri, kecuali kutipan-kutipan yang telah tertera, dan belum pernah diajukan pada institusi atau instansi manapun, serta bukan karya jiplakan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun, serta bersedia menerima sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 6 April 2020

Penulis

Ardhian Dwi Prabowo

NIM. 160110301038

PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010” telah disetujui untuk disajikan:

Hari : Senin

Tanggal : 6 April 2020

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

NIP. 19661221199201100 1

Sunarlan, S.S, M.Si.

NIP. 196910112006041001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Senin, 6 April 2020

Tempat : Jember

Ketua

Sekretaris

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

NIP. 196612211992011001

Sunarlan, S.S, M.Si.

NIP. 196910112006041001

Penguji I

Penguji II

Dr. Eko Crys Endrayadi, M. Hum.

NIP. 197108251999031001

Mrr. Ratna Endang W, S.S. M.A

NIP. 197009212002121004

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember

Prof. Dr. Akhmad Sofyan, M. Hum

NIP. 196805161992011001

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini mengkaji tentang “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010”.

Skripsi adalah hasil tugas penyusunan karya ilmiah mandiri oleh mahasiswa pada masa akhir studinya. Setelah melakukan beberapa diskusi dengan para dosen dan rekan mahasiswa serta melakukan penelitian, akhirnya penulis menetapkan “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010” sebagai judul skripsi. Doa, usaha, dan kerja keras dalam penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana strata satu (S1) pada Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Akhmad Sofyan, M. Hum., Dekan Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember.
2. Prof. Drs. Nawiyanto, M.A., Ph. D., Dosen Pembimbing I atas kesabaran, masukan, arahan, dan motivasi dalam penulisan skripsi.
3. Sunarlan, S.S, M.Si., Dosen Pembimbing II yang memotivasi dan mengingatkan penulis untuk segera lulus.
4. Dr. Eko Crys Endrayadi, M. Hum dan Mrr. Ratna Endang W, S.S. M.A. Dosen Penguji I dan II.
5. Dr. Retno Winarni, M. Hum., Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang selalu membimbing dan memotivasi penulis selama masa perkuliahan.
6. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember yang telah memberikan ilmu selama penulis menempuh pendidikan di bangku kuliah.

7. Mas Heru staf administrasi Program Studi Ilmu Sejarah yang telah membantu segala bentuk administrasi selama masa perkuliahan sampai akhir penulisan skripsi.
8. Seluruh karyawan dan staf di Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember.
9. Instansi terkait yang telah memberikan ijin penelitian: Dinas Perpustakaan dan Kerasipan Provinsi Jawa Timur, Balai Besar Wilayah Sungai Brantas Surabaya, STIKOSA AWS Surabaya, Kantor Perum Jasa Tirta Malang, Kantor Perum Jasa Tirta Waduk Bening Madiun, Bakesbangpol Kabupaten Nganjuk, Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, dan Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk.
10. Bapak Prianto yang telah banyak memberikan informasi dalam proses pengumpulan data.
11. HMJ Badan Keluarga Mahasiswa Sejarah (BKMS), khususnya kepengurusan 2017-2018, yang sudah menjadi tempat bagi penulis berproses dalam organisasi.
12. Sahabatku Indira Dyah K, Dimas Ilham M. Vicky PS, Handika Eka, Serli Indriyana, Dela Wulandari, dan semua teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan semua, terima kasih atas pengalaman dan kenangannya selama menemani penulis berproses.
13. Teman-teman KKN 167 yang telah menemani penulis diakhir masa studi.
14. Almamater tercinta Universitas Jember.
15. Semua pihak dan keluarga yang telah mendukung penulis.

Demi kesempurnaan skripsi ini, maka penulis memberi ruang terhadap kritik dan saran dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Jember, 6 April 2020


Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
MOTTO	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT	xix
RINGKASAN	xx
SUMMARY	xxii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	11
1.3. Tujuan dan Manfaat	11
1.4. Ruang Lingkup	12
1.5. Tinjauan Pustaka	14
1.6. Pendekatan dan Kerangka Teoretis	18
1.7. Metode Penelitian	20
1.8. Sistematika Penulisan	22

BAB 2. GAMBARAN UMUM KABUPATEN NGANJUK	
SEBELUM TAHUN 1978	24
2.1. Kondisi Ekologi	24
2.2. Kondisi Demografi	38
2.3. Kondisi Ekonomi	43
BAB 3. PELAKSANAAN PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS	48
3.1. Proses Pembangunan Bendungan Bening dan Sarana Irigasi	48
3.2. Pelurusan dan Pengembangan Sungai Widas	57
BAB 4. PENGARUH PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS TERHADAP KONDISI SOSIAL-EKONOMI DAN LINGKUNGAN	76
4.1. Dampak Sosial-Ekonomi	76
4.2. Dampak Lingkungan	96
BAB 5. KESIMPULAN	106
DAFTAR SUMBER	110
LAMPIRAN	117

DAFTAR SINGKATAN



ADB	: <i>Asian Development Bank</i>
APBN	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
BBWS	: Balai Besar Wilayah Sungai
Bimas	: Bimbingan Massal
DAS	: Daerah Aliran Sungai
EL	: Elevasi
Ha	: Hektar
Inmas	: Intensifikasi Massal
Iskara	: Intensifikasi Serat Karung Rakyat
JICA	: <i>Japan International Corporation Agency</i>
KPH	: Kesatuan Pemangkuan Hutan
Mdpl	: Meter di Atas Permukaan Laut
OTCA	: <i>Overseas Technical Cooperation Agency</i>
PDB	: Pendapatan Domestik Bruto
PELITA	: Pembangunan Lima Tahun
PLTA	: Pembangkit Listrik Tenaga Air
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
PPWS	: Proyek Pengembangan Wilayah Sungai

DAFTAR ISTILAH

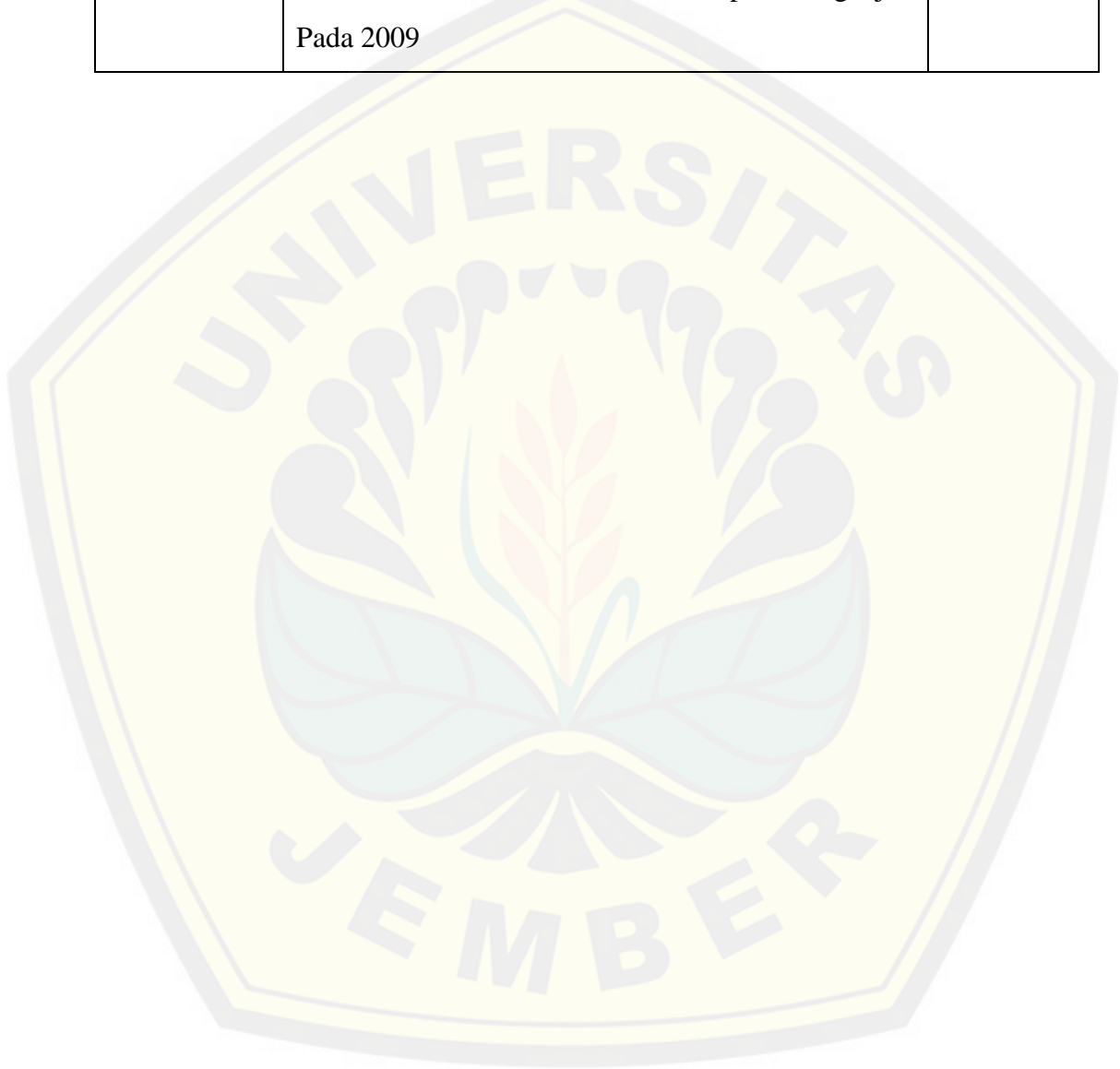
- Back water* Sungai Brantas : Debit air Sungai Widas yang diperbolehkan masuk ke Sungai Brantas dengan debit air mencapai 270 m³/detik.
- Bendungan : Bangunan penahan atau penimbun air untuk sarana irigasi dan pembangkit listrik tenaga air.
- Bolder* : Butiran atau endapan tanah dari proses geologi dengan ukuran lebih besar dari pada ukuran batu yang memiliki diameter lebih dari 20 cm.
- Daerah Retardasi : Daerah penampung debit banjir sungai sementara.
- Dinasti Isyana : Dinasti baru yang didirikan oleh Pu Sindok di Jawa Timur pada 929 dan sebagai penerus dari Dinasti Sanjaya di Jawa Tengah.
- Drainase : Bangunan air yang berfungsi mengurangi air permukaan dari suatu wilayah.
- Ekstensifikasi Pertanian : Upaya meningkatkan hasil produksi pertanian melalui perluasan lahan pertanian dengan pembukaan hutan.
- Elevasi : Tingkat ketinggian suatu tempat terhadap daerah sekitarnya..
- Fluktuasi : Gejala perubahan yang menunjukkan turun naiknya sesuatu.
- Holtikultural : Metode pelaksanaan budidaya pertanian modern.
- Intensifikasi pertanian : Upaya pengelolaan lahan pertanian guna meningkatkan hasil produksi pertanian melalui program Panca Usaha Tani.

- Kanal : Bangunan air yang bertujuan sebagai saluran air irigasi
- Klasifikasi Mohr : Penetapan kondisi iklim berdasarkan jumlah bulan basah dan bulan kering suatu wilayah.
- Parit : Lubang panjang tempat mengalirkan air irigasi
- Program Iskara : Pemanfaatan lahan sawah untuk dijadikan lahan tanaman serat. Program Iskara resmi dilaksanakan pada 1979/1980 dan didukung dengan dikeluarkan SK Menteri Pertanian No. 296/KPTS/UM/1980. Pengelolaan program Iskara di Provinsi Jawa Timur diserahkan kepada PTPN XVI.
- Recent deposit* : Akumulasi alami mineral atau batuan yang dibawa oleh media air, gletser, atau angin.
- Run-off* : Laju debit air permukaan sebagai indikator kerusakan hutan di wilayah hulu sungai.
- Sistem force account* : Metode pembayaran pekerjaan konstruksi tanpa ada perjanjian biaya guna menghemat waktu dan biaya pekerjaan.

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 2.1	Besar Curah Hujan Harian Maksimal DAS Widas	31
Tabel 2.2	Produksi Padi Sawah di Kabupaten Nganjuk Pada 1955	44
Tabel 2.3	Layanan Irigasi di Sepanjang DAS Widas Sebelum Pembangunan Irigasi Widas Pada 1976	46
Tabel 3.1	Biaya Konstruksi Tahap I	57
Tabel 3.2	Tingkat Kerusakan di DAS Widas Oleh Banjir 1 Januari 1979 (Rumah, Jembatan, Tanggul, Jalan)	59
Tabel 3.3	Tingkat Kerusakan di DAS Widas Oleh Banjir 1 Januari 1979 (Padi, Tanah Pertanian)	60
Tabel 3.4	Layanan Irigasi di Sepanjang DAS Widas Pada 1986	64
Tabel 3.5	Pekerjaan Pelurusan Sungai Widas dari 1987 sampai 1991	66
Tabel 4.1	Produksi Tanaman Kenaf dan Jagung di Desa Bukur Pada 1990	80
Tabel 4.2	Luas Panen dan Produksi Padi di Kecamatan Sepanjang DAS Widas Tahun 2005	82
Tabel 4.3	Luas Panen dan Produksi Jagung di Kecamatan Sepanjang DAS Widas Tahun 2005	83
Tabel 4.4	Produksi Bawang Merah di Sepanjang DAS Widas Pada 2008	85
Tabel 4.5	Intensitas Penanaman Padi Pada 2008-2010	89
Tabel 4.6	Penggunaan Lahan di Sepanjang DAS Widas Pada 2008	91
Tabel 4.7	Produksi Ikan di Kabupaten Nganjuk Pada 1990-2005	92

Tabel 4.8	Produksi Ikan Menurut Obyek Perikanan di Kabupaten Nganjuk Pada 2005	94
Tabel 4.9	Produksi Jenis Ikan di Kabupaten Nganjuk Pada 2005	95
Tabel 4.10	Persebaran Lahan Kritis di Kabupaten Nganjuk Pada 2009	101

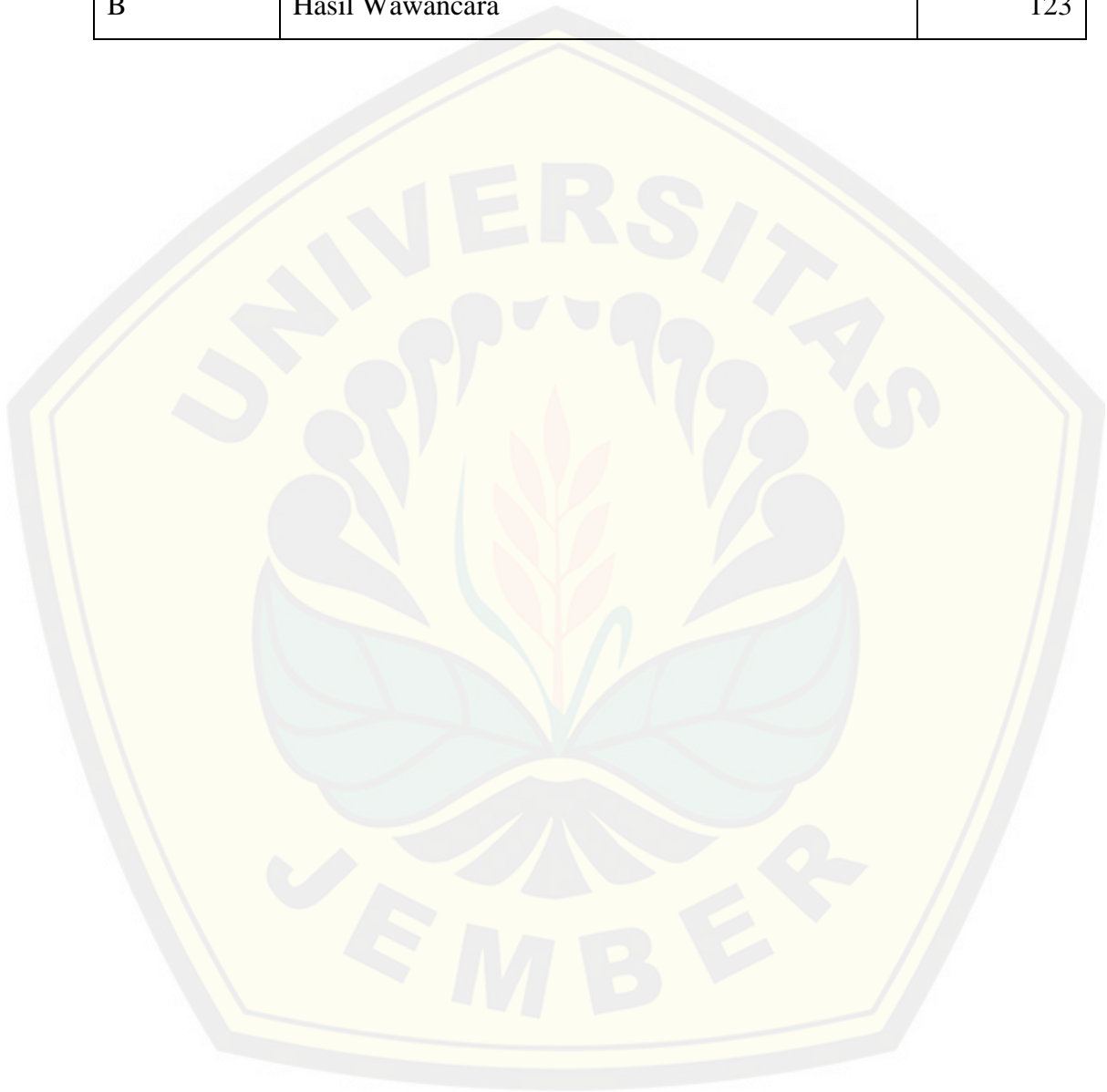


DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Peta Wilayah Kabupaten Nganjuk	25
Gambar 2.2	Peta Geologi DAS Widas	28
Gambar 3.1	Proses Pembangunan Bendungan Bening	51
Gambar 3.2	Peresmian Irigasi Widas	56
Gambar 3.3	Penyiapan Lahan Pekerjaan Pelurusan Sungai Widas	65
Gambar 3.4	Proses Penggalan Tanah Pelurusan Sungai Widas	69
Gambar 3.5	Pengendalian Banjir Sungai Widas di Kabupaten Nganjuk, 2008	74
Gambar 4.1	Tanaman Kenaf	78
Gambar 4.2	Penanaman Kenaf di Kabupaten Nganjuk Pada 1990-an	81
Gambar 4.3	Skema Genangan Air di DAS Widas	97

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
A	Surat Ijin Penelitian	117
B	Hasil Wawancara	123



ABSTRAK

Tulisan ini membahas tentang Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010. Irigasi Widas ditetapkan Pemerintah Indonesia sebagai upaya mengatasi bencana kekeringan dan banjir di Kabupaten Nganjuk. Permasalahan yang dikaji dalam skripsi ini menyangkut kondisi kawasan Kabupaten Nganjuk sebelum pembangunan Irigasi Widas, proses pembangunan Irigasi Widas, dan pengaruh pembangunan Irigasi Widas terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan. Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah metode sejarah menurut Kuntowijoyo yang meliputi tahapan pemilihan topik, pengumpulan sumber, verifikasi, interpretasi, dan penulisan. Penulis mengkajinya menggunakan Pendekatan Sosiologi Lingkungan dan Teori Modernisasi Ekologis oleh Spaargaren dan Mol. Wilayah yang dijadikan tempat pembangunan Irigasi Widas berada di sepanjang aliran Sungai Widas. Sungai Widas memiliki fungsi penting bagi kehidupan masyarakat, termasuk dari sektor pertanian. Keberadaan Sungai Widas telah menimbulkan dampak bagi terjadinya bencana banjir dan kekeringan di Kabupaten Nganjuk. Guna mengatasi bencana tersebut maka perlu dilakukan pembangunan Irigasi Widas yang meliputi pembangunan Bendungan Bening dan sarana irigasi, serta pelurusan dan pengembangan Sungai Widas. Irigasi Widas telah memberikan dampak bagi sosial-ekonomi berupa peningkatan produksi pertanian, perubahan pola tanam, dan sektor perikanan, sedangkan dampak bagi lingkungan lebih berpengaruh pada pengendali banjir, pencegahan perluasan lahan kritis, dan upaya menjaga ekosistem alam di sepanjang Sungai Widas.

Kata kunci: Irigasi Widas, sosial-ekonomi, lingkungan.

ABSTRACT

This study discusses the Widas Irrigation Development and Its Impact on the Socio-Economic and Environmental Conditions of the people's of Nganjuk regency in the period of 1978-2010. Widas Irrigation was determined by the Government of Indonesia as an effort to overcome the drought and flood disasters in Nganjuk Regency. The problems examined in this study were the conditions of the Nganjuk Regency prior to the construction of Widas Irrigation, the Widas Irrigation development process, and the effects of Widas Irrigation development on socio-economic and environmental conditions. The method used in this study was a historical method according to Kuntowijoyo which includes the stages of topic selection, source collection, verification, interpretation, and writing. The author examined it by using an environmental sociology approach and ecological modernization theory by Spaargaren and Mol. The area used as a construction site for Widas Irrigation was along the Widas River. The Widas River has an important function for people's lives, including from the agricultural sector. The existence of the Widas River has had an impact on the occurrence of floods and drought in Nganjuk Regency. To overcome this disaster, it is necessary to develop Widas Irrigation which included the construction of the Bening Dam and irrigation facilities, as well as the alignment and development of the Widas River. Widas Irrigation has given socio-economic impacts in the form of increased agricultural production, changes in cropping patterns, and the fisheries sector, while the impact on the environment has more influence on flood control, prevention of expansion of critical land, and efforts to protect natural ecosystems along the Widas River.

Keywords: Widas Irrigation, socio-economy, environment.

RINGKASAN

Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010, Ardhan Dwi Prabowo, 160110301038; Program Studi Ilmu Sejarah, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jember.

Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah (1) Mengapa dilakukan pembangunan Irigasi Widas ?, (2) Bagaimana proses pembangunan Irigasi Widas dilakukan ?, (3) Apa dampak pembangunan Irigasi Widas terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat Kabupaten Nganjuk ?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis mengenai alasan perlunya dilakukan pembangunan Irigasi Widas, mendeskripsikan tentang proses pembangunan Irigasi Widas dilakukan, dan menjelaskan dampak pembangunan Irigasi Widas terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat Kabupaten Nganjuk. Metode yang digunakan dalam tulisan ini adalah metode sejarah menurut Kuntowijoyo.

Pembangunan Irigasi Widas merupakan bagian dari kebijakan Pemerintah Indonesia guna menciptakan swasembada pangan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Nganjuk. Tujuan pembangunan Irigasi Widas guna mengatasi banjir dan kekeringan yang telah mengancam aktivitas pertanian setiap tahun di Kabupaten Nganjuk. Pembangunan Irigasi Widas digagas Pemerintah Orde Baru guna mendukung pelaksanaan program Bimbingan Massal (Bimas), Intensifikasi Massal (Inmas), dan Intensifikasi Serat Karung Rakyat (Iskara) di Kabupaten Nganjuk sebagai wilayah yang sektor pertaniannya masih perlu ditingkatkan. Pelaksanaan pembangunan Irigasi Widas diserahkan Pemerintah Indonesia kepada Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas di Malang pada 1975.

Pelaksanaan pembangunan Irigasi Widas dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu pembangunan Bendungan Bening dan sarana irigasi, serta pekerjaan pelurusan dan pengembangan Sungai Widas. Pembangunan Bendungan Bening dan sarana irigasi dilaksanakan pada Tahun Anggaran 1978/1979 dengan menggunakan dana APBN dan dana pinjaman luar negeri. Adapun pembangunan

dilaksanakan oleh Proyek Brantas sebagai kontraktor dan *Nippon Koei Co. Ltd* sebagai konsultan desain. Pekerjaan juga dilakukan dengan pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan, serta beberapa daerah pengairan di DAS Widas. Pada 27 April 1982 dilakukan peresmian pembangunan Irigasi Widas oleh Presiden Soeharto. Adapun pekerjaan pelurusan Sungai Widas dilakukan dengan meluruskan aliran sungai sepanjang 21 km yang berada di Desa Karangsemi sampai hilir sungai tempat pertemuannya dengan Sungai Brantas. Guna mendukung pengendalian banjir maka dilakukan pekerjaan pembuatan kanal banjir di beberapa lokasi padat penduduk di sepanjang DAS Widas.

Pembangunan Irigasi Widas telah memberikan dampak positif bagi kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan di Kabupaten Nganjuk. Pada kondisi sosial-ekonomi, pembangunan telah mempengaruhi peningkatan hasil produksi pertanian yang meliputi tanaman pangan dan serat karung, perubahan pola tanam, dan peningkatan sektor perikanan di Kabupaten Nganjuk. Adapun pada kondisi lingkungan telah memberikan dampak cukup besar dalam menanggulangi ancaman banjir dan kekeringan di sepanjang DAS Widas. Pembangunan Irigasi Widas juga telah mengurangi luas lahan kritis di Kabupaten Nganjuk.

SUMMARY

The Development of Widas Irrigation and Its Impact on the Socio-Economic and Environmental Conditions of the people's of Nganjuk Regency, 1978-2010, Ardhan Dwi Prabowo, 160110301038; History Study Program, Faculty of Cultural Sciences, Jember University.

The issues to be dealt with here are (1) Why was Widas Irrigation development carried out? (2) How was the construction process of Widas Irrigation? (3) What was the impact of Widas Irrigation development on the socio-economic and environmental conditions of the people of Nganjuk Regency? The purposes of this study are to analyze the reasons for the need to develop Widas Irrigation, to describe the process of Widas Irrigation construction, and to explain the impact of Widas Irrigation development on the socio-economic and environmental conditions of the people of Nganjuk regency. The method used in this study was a historical method according to Kuntowijoyo.

The construction of Widas Irrigation is part of the Government of Indonesia's policy to create food self-sufficiency in Indonesia, including in Nganjuk Regency. The purposes of the Widas Irrigation development was to overcome the floods and droughts that have threatened agricultural activities every year in Nganjuk Regency. The construction of Widas Irrigation was initiated by the New Order Government to support the implementation of the Mass Guidance (Bimas), Mass Intensification (Inmas) and People's Sack Fiber Intensification (Iskara) intensifications in Nganjuk Regency as an area whose agricultural sector still needed to be improved. The implementation of the construction of the Widas Irrigation was handed over by the Government of Indonesia to the Executive Board of the Brantas Multipurpose Project in Malang in 1975.

The construction of the Widas Irrigation was carried out through several stages, namely the construction of the Bening Dam and irrigation facilities, as well as the work of aligning and developing the Widas River. The construction of

the Bening Dam and irrigation facilities was carried out in the 1978/1979 Fiscal Year by using APBN funds and foreign loan funds. The construction was carried out by the Brantas Project as a contractor and Nippon Koei Co. Ltd. as a design consultant. Work was also carried out with the construction of the Glatik and Ngudikan dams, as well as several irrigation areas in the Widas watershed. On April 27, 1982 President Soeharto inaugurated the construction of Widas Irrigation. The work of streamlining the Widas River was done by aligning the flow of the river along the 21 km located in Karangsemi Village downstream of the river where it meets the Brantas River. In order to support flood control, work has been carried out to construct flood canals in several densely populated locations along the Widas watershed.

The Widas Irrigation Development has had a positive impact on the socio-economic and environmental conditions in Nganjuk Regency. In socio-economic terms, the development has influenced the increases in agricultural production including food crops and fiber sacks, changes in cropping patterns, and an increase in the fisheries sector in Nganjuk Regency. As for environmental conditions, it has had a significant impact in overcoming the threat of flooding and drought along the Widas watershed. The construction of Widas Irrigation has also reduced the area of degraded land in Nganjuk Regency.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Irigasi merupakan usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air untuk menunjang aktivitas pertanian yang jenisnya, meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.¹ Penyediaan dan pemeliharaan sarana irigasi bertujuan untuk menyediakan pasokan air pada lahan pertanian dan meningkatkan produksi tanaman pangan di Indonesia. Pada dasarnya pembangunan sarana irigasi memerlukan adanya aliran sungai untuk menopang pasokan air. Hal tersebut disebabkan fungsi sungai sangat penting dalam menunjang kehidupan masyarakat termasuk pada sektor pertanian, sehingga hampir sebagian besar lahan pertanian di Indonesia berada pada sekitar Daerah Aliran Sungai (DAS).

Daerah Aliran Sungai (DAS) merupakan suatu kawasan yang dibatasi oleh topografi yang menerima dan mengumpulkan air hujan, sedimen, dan unsur hara dengan mengalirkannya melalui anak sungai dan keluar pada sungai utama

¹ Kementerian Pekerjaan Umum, *Buku Informasi Statistik Pekerjaan Umum 2012*, (Jakarta: Sekretariat Jenderal Pusat Pengelolaan Data, 2012), hlm. 52, [Online], <http://www.pu.go.id/site/view/72> diunduh pada 6 September 2019.

menuju ke laut ataupun danau.² DAS dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan manusia khususnya demi meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sepanjang alirannya. Pemanfaatan DAS juga dapat digunakan sebagai sarana pengendali banjir dan penyedia pasokan air irigasi lahan pertanian. Akibat aktivitas manusia yang semakin kompleks telah mempengaruhi kondisi kritis di sepanjang DAS, sehingga menyebabkan terjadinya ancaman banjir, kekeringan, erosi, penurunan ketersediaan air, dan peningkatan lahan kritis.³ Adapun untuk mengatasi ancaman krisis di DAS maka perlu diadakan pengelolaan DAS dengan baik dan benar, sehingga tidak akan mempengaruhi pembangunan ekonomi di daerah sepanjang alirannya, termasuk dalam sektor pertanian. Di Pulau Jawa, setidaknya terdapat beberapa DAS yang berfungsi sebagai sarana irigasi guna menunjang aktivitas pertanian di wilayah tersebut, antara lain yaitu Sungai Bengawan Solo dan Sungai Brantas.

Sungai Brantas merupakan sungai terpanjang kedua di Pulau Jawa, sekaligus sungai terpanjang dan terbesar di Provinsi Jawa Timur yang memiliki fungsi penting sebagai sarana irigasi lahan pertanian yang berada di sepanjang DAS Brantas. DAS Brantas mengalir melewati beberapa kabupaten seperti Malang, Blitar, Tulungagung, Kediri, Nganjuk, Jombang, Mojokerto, Sidoarjo, dan Gresik. Pemanfaatan DAS Brantas sebagai sarana irigasi telah berlangsung sejak Pemerintahan Hindia Belanda dengan dikeluarkannya surat perintah dari Departemen Irigasi Brantas tanggal 17 Juni 1940 No. C. 32/2/25b tentang pembangunan Waduk Temporan di Kabupaten Nganjuk.⁴

² Direktorat Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air, "Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu", hlm. 2, [Online], <https://www.bappenas.go.id/>...PDF> diunduh pada 12 Oktober 2019.

³ Oekan S. Abdoellah, *Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2017), hlm. 134.

⁴ *Provinciale Waterstaat van Oost Java* No. I. 26/344/V. Arsip Perum Jasa Tirta Malang, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

DAS Brantas memiliki panjang mencapai ± 320 km dan luas wilayah mencapai ± 14.103 km² dengan mencakup $\pm 25\%$ luas dari Provinsi Jawa Timur.⁵ Pada dasarnya DAS Brantas terdiri dari beberapa anak sungai yang menopang ketersediaan air dengan meliputi beberapa anak sungai utama yaitu Sungai Lesti (625 km²), Sungai Ngrowo (1.600 km²), Sungai Konto (687 km²), dan Sungai Widas (1.538 km²).⁶ Adapun salah satu dari beberapa anak Sungai Brantas tersebut yaitu Sungai Widas sering menimbulkan ancaman bagi kehidupan masyarakat di sepanjang alirannya, berupa bencana banjir.

Pada musim kemarau juga telah mempengaruhi terbatasnya aliran air di Sungai Widas, sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan pasokan air irigasi. Hal tersebut telah berdampak pada perekonomian para petani dan hasil produksi pertanian di Kabupaten Nganjuk yang mengalami penurunan akibat lahan pertanian di sepanjang DAS Widas. Pada musim hujan cenderung tergenang air dan pada musim kemarau mengalami kekeringan, sehingga hampir tidak dapat digunakan untuk aktivitas pertanian.

Pada 1961 untuk mengatasi masalah pasokan air irigasi di DAS Brantas maka dikeluarkannya laporan komprehensif tentang rencana pembangunan keseluruhan Sungai Brantas dengan memperkenalkan rencana pengembangan skematis yang mencakup pembangunan penampungan dalam skala besar. Rencana pengembangan Sungai Brantas tersebut direalisasikan melalui berbagai bentuk proyek irigasi, termasuk pembangunan Irigasi Widas. Pembangunan Irigasi Widas merupakan rangkaian program yang ditugaskan kepada Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas (Proyek Brantas) di Malang pada 1975 yang sekaligus bertanggungjawab atas pengembangan sumber daya air di DAS Brantas. Pada September 1975 Proyek Brantas telah menyiapkan laporan studi tentang proyek yang bertujuan untuk mempromosikan proyek Irigasi Widas ke realisasi

⁵ Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 268/KPTS/M/2010, Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Brantas Tahun 2010 [Online], <http://sda.pu.go.id>mfhandler>fil...PDF>, diunduh pada 5 September 2019.

⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Final Report For The Study of Widas Flood Contral and Drainage Project Part-I Study", Juli 1985, hlm. 1.

awal. Studi kelayakan mengenai proyek irigasi juga mulai dilaksanakan oleh Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas pada Oktober 1975. Pada proses pelaksanaan studi kelayakan proyek tersebut juga dilakukan kerjasama antara Proyek Brantas dengan Dinas Irigasi Provinsi Jawa Timur pada Oktober 1975 hingga 1976.⁷

Pembangunan Irigasi Widas diawali dengan dilaksanakannya pembangunan Bendungan Bening pada Tahun Anggaran 1978/1979. Pembangunan Bendungan Bening bertujuan untuk mengatur aliran air Sungai Bening yang masuk ke DAS Widas, sehingga debit air di DAS Widas dapat diatur sesuai daya tampung airnya. Guna mendukung fungsi Bendungan Bening agar lebih optimal, maka dibangun juga beberapa bendung di DAS Widas yang jaraknya sekitar 4 dan 6 km dari hilir Bendungan Bening, yaitu pembangunan Bendung Glatik dan Bendung Ngudikan.⁸ Pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan dilaksanakan bersamaan dengan proses pembangunan Bendungan Bening. Pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan bertujuan untuk mengatur pembagian air yang dilepaskan dari Bendungan Bening, sehingga pasokan air

⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Juni 1976, hlm. 9-10.

⁸ Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 37 Tahun 2010 tentang Bendungan. Bendungan atau Dam merupakan bangunan yang berupa urukan tanah, urukan batu, beton yang dibangun untuk mengatasi daya rusak air, menampung lumpur dalam rangka menjaga keamanan dan keselamatan lingkungan hidup, penyedia bahan baku air, penyedia air irigasi, pengendali banjir, dan PLTA. Bendung merupakan bangunan air yang dibangun melintang di aliran sungai atau sudetan dengan tujuan untuk meninggikan taraf muka air atau elevansi muka air sehingga air dapat disadap dan dialirkan ke saluran lewat bangunan pengambilan (*intake structure*), alat pengendali dan pemonitor seluruh tata pengaturan air, serta sebagai pengendali banjir. Berdasarkan konstruksi bendung terbagi menjadi dua tipe, yaitu bendung sederhana dan permanen. Bendung permanen terbagi menjadi dua jenis, bendung tetap dan bergerak. Bendung tetap adalah bendung yang terdiri dari ambang tetap sehingga muka air banjir tak dapat diatur elevansinya. Bendung gerak adalah bendung yang terdiri dari ambang tetap yang dilengkapi pintu bendung yang dapat digerakkan untuk mengatur muka air di bagian hulu, sehingga air sungai dapat disadap sesuai dengan kebutuhan dan muka air banjir dapat diatur. Adapun embung merupakan bangunan konservasi air berbentuk kolam untuk menampung air hujan dan air limpahan, serta menyimpan air di musim hujan untuk keperluan irigasi pada musim kemarau. Guna untuk mengetahui jenis-jenis bangunan air lebih jelas dapat dilihat pada Kementerian Pekerjaan Umum, *Buku Informasi Statistik Pekerjaan Umum 2012*, (Jakarta: Sekretariat Jenderal Pusat Pengelolaan Data, 2012).

irigasi dapat didistribusikan sesuai kebutuhan lahan pertanian di bagian utara dan selatan DAS Widas.⁹

Pembangunan Irigasi Widas dilatarbelakangi oleh sebagian besar lahan pertanian masih kekurangan pasokan air untuk sarana irigasi, dan ancaman banjir yang setiap tahun terjadi di DAS Widas. Ancaman banjir di DAS Widas disebabkan oleh faktor utama yaitu kapasitas Sungai Widas yang sangat kecil, dan pengaruh *back water* Sungai Brantas, sehingga membatasi aliran debit air Sungai Widas yang masuk ke Sungai Brantas, serta keberadaan anak sungai yang menopang pasokan air di DAS Widas.¹⁰

Pada Januari 1979 terjadi banjir besar di Kabupaten Nganjuk yang menenggelamkan beberapa kecamatan meliputi: Kecamatan Rejoso (6 desa), Gondang (8 desa), Lengkong (5 desa), Jaticalen (5 desa), Patianrowo (11 desa), Baron (6 desa), Sukomoro (7 desa), Nganjuk (7 desa), Tanjunganom (9 desa), Prambon (1 desa), dan Pace (1 desa).¹¹ Banjir disebabkan oleh debit air Sungai Widas mengalami kenaikan menjadi 1.680 m³/detik, padahal daya tampung airnya hanya mencapai 680 m³/detik, sehingga mengakibatkan terjadinya luapan air di sepanjang sungai utama dan anak sungai dengan wilayah terparah berada di Kecamatan Lengkong.¹² Banjir 1979 setidaknya telah menenggelamkan lahan pertanian di beberapa kecamatan di Kabupaten Nganjuk, sehingga menyebabkan kerugian yang cukup besar bagi para petani.

⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976. *op.cit.*, hlm. 3.

¹⁰ Pengaruh *back water* Sungai Brantas merupakan pembatasan debit air Sungai Widas yang diperbolehkan masuk ke Sungai Brantas dengan debit air hanya mencapai 270 m³/detik. Dapat dilihat pada Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Pelaksanaan Pekerjaan Studi Pengukuran Kapasitas Genangan Dalam Rangka Pengembangan Widas Basin final Report oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", September 1985, hlm. I-2.

¹¹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Flood Report the Widas river basin", 1 Januari 1979, hlm. 14-15.

¹² "Menengok Daerah Banjir di Kabupaten Nganjuk (1): Pokoknya Nyawa Selamat, Kata Mbok Tarminah" Harian *Kompas*, 1 Januari 1979.

Pada 1979 pembangunan Irigasi Widas dilanjutkan dengan diselesaikannya pembuatan desain peta pembangunan beberapa daerah pengairan yang meliputi: Daerah Pengairan Rejoso, Lengkong, Senggowar, Kedunggupit, Kedungmaron, dan Ngudikan. Pembangunan daerah pengairan tersebut bertujuan untuk menyediakan pasokan air irigasi di bagian utara Kabupaten Nganjuk yang memiliki luas lahan kurang lebih sekitar 11.600 ha. Wilayah pembangunan Irigasi Widas dibagi menjadi dua berdasarkan kondisi topografi dan pasokan air, yaitu sisi utara Sungai Widas dengan luas 9.300 ha dan sisi selatan DAS Widas dengan luas 2.300 ha.¹³

Pada 28 Oktober 1983 Menteri Pekerjaan Umum Ir. Suyono Sosrodarsono meresmikan beberapa mesin pompa air yang berada pada sepanjang aliran irigasi Bendungan Bening di Kabupaten Nganjuk yang terdiri dari sebelas gardu pompa yang terletak di Kecamatan Wilangan, Bagor, Rejoso, dan Gondang.¹⁴ Diharapkan dengan adanya pompa air tersebut dapat dimanfaatkan untuk menyedot air menuju ke beberapa wilayah yang memiliki posisi lebih tinggi dan mendukung fungsi dari beberapa daerah pengairan guna meningkatkan hasil produksi pertanian di beberapa wilayah tersebut.

Pada 1983 dilakukan investigasi tanah (*Upper & Lower*) di Lengkong yang bertujuan untuk mengetahui komposisi dan struktur tanah yang berguna sebagai bahan perencanaan pembuatan tanggul dalam proses pekerjaan pelurusan Sungai Widas. Pada 1 Desember sampai 14 Desember 1983 dilaksanakan investigasi tanah di Lengkong Atas yang meliputi Desa Sanjayan Kecamatan Gondang sampai Desa Bukur Kecamatan Patianrowo. Pada 10 Januari sampai 21 Januari 1984 dilaksanakan investigasi tanah di Lengkong Bawah yang meliputi Desa Bukur Kecamatan Patianrowo sampai Desa Begendeng Kecamatan

¹³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 1.

¹⁴ “Menteri PU Akan Resmikan Beberapa Mesin Pompa Air di Nganjuk” *Harian Surabaya Post*, 26 Oktober 1983.

Jatikalen.¹⁵ Pada 1985 juga dilaksanakan survei dan investigasi tanah untuk studi kelayakan Sungai Widas di *borrow pit* Ketandan dan Kedungwarak. Lokasi *borrow pit* Ketandan berada di Kecamatan Lengkong atau 50 km sebelah timur laut Kota Nganjuk, sedangkan *borrow* Kedungwarak berada di Kecamatan Nguluyu atau 20 km sebelah utara Kota Nganjuk.¹⁶ Pembangunan dilanjutkan dengan pekerjaan pelurusan aliran sungai. Pelurusan aliran sungai bertujuan untuk mempercepat laju aliran air yang masuk ke DAS Widas, sehingga apabila terjadi pertambahan debit air yang berasal dari beberapa anak sungai, maka tidak akan menyebabkan peluapan air di sepanjang DAS Widas.¹⁷

Pada 1987 pelaksanaan pekerjaan fisik pelurusan Sungai Widas mulai dilakukan dengan proses pembebasan lahan yang membutuhkan luas tanah mencapai 300 ha. Pada 1987 sampai 1988 telah dilakukan pembebasan lahan seluas 100 ha dan untuk sisanya menunggu proses penyampaian ganti rugi. Pelaksanaan pekerjaan pelurusan Sungai Widas dilakukan dengan menggunakan anggaran dana dari pinjaman luar negeri, namun dalam implementasinya terdapat hambatan dalam penyediaan tanah yang mengakibatkan terdapat beberapa ruas sungai yang pelaksanaannya belum terselesaikan, sehingga dilanjutkan secara bertahap dengan menggunakan dana APBN.¹⁸

Pembangunan Irigasi Widas telah memberikan perubahan bagi kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat di Kabupaten Nganjuk. Pembangunan Irigasi Widas juga telah mempengaruhi penanaman tanaman serat karung melalui Program Intensifikasi Serat Karung Rakyat (Iskara) di Kabupaten Nganjuk.

¹⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Laporan Hasil Penyelidikan Tanah di Sepanjang Sungai Widas (Upper & Lower Lengkong)", Desember 1983, hlm. 1-2.

¹⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Survei dan Investigasi Untuk Feasibility Study Widas Basin oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Desember 1985, hlm. 1.

¹⁷ Wawancara dengan Basuki, Nganjuk, 21 September 2019.

¹⁸ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, "Laporan Akhir Pekerjaan Studi Sistem Penanggulangan Banjir Kali Widas, Kabupaten Nganjuk oleh PT. Rama Sumber Teknik", 2008, hlm. II-13.

Penanaman tanaman serat difokuskan pada beberapa daerah retardasi di DAS Widas dengan penanaman tanaman kenaf dan rosella. Pada masa tanam 1988/1989 wilayah Kabupaten Nganjuk terpilih menjadi wilayah pengembangan tanaman kenaf dan wilayah inventarisasi untuk mencatat jenis hama yang menyerang tanaman kenaf di Provinsi Jawa Timur. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan pada 1989 terdapat 16 spesies hama yang menyerang tanaman kenaf di Kabupaten Nganjuk.¹⁹ Adapun di Kecamatan Sukomoro, Patianrowo, dan Jatikalen penanaman tanaman kenaf dibudidayakan menggunakan sistem tumpang sari yang dikombinasikan dengan tanaman jagung yang kemudian terbukti lebih menguntungkan dari pada penerapan sistem monokultur.

Pelaksanaan pembangunan Irigasi Widas telah memberikan manfaat dalam upaya mengatasi ancaman banjir dan kekeringan di sepanjang DAS Widas. Walaupun masih terdapat beberapa lokasi yang tetap menjadi daerah langganan banjir, akan tetapi hanya sebatas menggenangi lahan pertanian dan tegalan penduduk. Laporan studi pengukuran kapasitas genangan menunjukkan genangan air tetap terjadi di beberapa daerah retardasi yang berada di aliran Sungai Kedungsoko, Sungai Ulo, dan muara Sungai Widas. Berdasarkan studi pengukuran menunjukkan pada 1990 luas genangan air di Daerah Retardasi Sungai Kedungsoko mencapai 2.796.304 m³, Sungai Ulo mencapai 1.626.183 m³, dan muara Sungai Widas mencapai 2.966.599 m³. Genangan air juga kembali terjadi pada 1995 yang menenggelamkan lahan pertanian di beberapa daerah retardasi dengan luas pada Sungai Kedungsoko mencapai 2.482.081 m³, Sungai Ulo mencapai 3.613.223 m³, dan muara Sungai Widas mencapai 8.973.552 m³.²⁰ Genangan air akibat banjir 5 tahunan dan 10 tahunan tersebut tidak begitu mempengaruhi kehidupan perekonomian masyarakat, sebab sebagian besar lahan pertanian di beberapa daerah retardasi telah mengalami perubahan pola tanam

¹⁹ Dwi Adi Sunarto, Deciyanto Soetopo, Sujak, "Hama Tanaman Kenaf dan Pengendaliannya", *Monograf Balittas Kenaf*, Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat, 2009, hlm. 1.

²⁰ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. V-1.

dengan penanaman tanaman kenaf yang cenderung dapat bertahan hidup walaupun tergenang air.

Pembangunan Irigasi Widas juga telah berdampak pada perubahan pola tanam yang terjadi di beberapa daerah pengairan, yaitu pada Daerah Pengairan Senggowar dan Ngudikan. Pada Daerah Pengairan Senggowar perubahan pola tanam mulai dirasakan oleh para petani dengan adanya ketersediaan pasokan air irigasi sepanjang musim, sehingga pola tanam yang awalnya hanya padi-palawija-palawija mulai beralih menjadi padi-padi-palawija dan padi-padi-padi.²¹ Perubahan pola tanam juga telah mempengaruhi peningkatan hasil produksi tanaman pertanian di Kabupaten Nganjuk setiap tahunnya. Hal tersebut tidak lepas dari ketersediaan air irigasi sepanjang musim di DAS Widas, sehingga mampu mengoptimalkan penanaman padi menjadi tiga kali tanam selama satu tahun. Pada 2004 sampai 2005 telah terjadi kenaikan hasil produksi tanaman padi mencapai sekitar 2,97%, yang dari awalnya sekitar 3.902.318,73 kw naik menjadi 4.021.786,05 kw.²²

Studi pengukuran kapasitas genangan menunjukkan pada 2010 luas genangan air yang disebabkan oleh banjir 25 tahunan di Daerah Retardasi Sungai Kedungsoko mencapai 3.541.028 m³, dan Daerah Retardasi Sungai Ulo mencapai 6.327.574 m³. Adapun genangan air di Daerah Retardasi muara Sungai Widas telah berdampak cukup besar bahkan sampai menimbulkan kerugian material bagi kehidupan masyarakat, dengan luas genangan mencapai 13.689.072 m³. Genangan air di muara Sungai Widas setidaknya telah menimbulkan total kerugian material mencapai Rp. 44.208.250,00. Kerugian tersebut disebabkan oleh tergenangnya lahan pertanian penduduk seluas 42,038 ha, dan tegalan seluas 3,750 ha, serta

²¹ Dwiti Winar Rahayu, Ruslan Wirasoedarmo, Bambang Suharto, "Optimasi Pola Tanam di Daerah Irigasi Senggowar dan Widas" *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, Vol. 3, No. 3, 2015, hlm. 323.

²² Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, *Nganjuk Dalam Angka 2005-2006* (Nganjuk: Badan Pusat Statistik, 2006), hlm. 141.

permukiman penduduk seluas 2,250 ha.²³ Kondisi tersebut menunjukkan ancaman banjir di DAS Widas tidak dapat diatasi secara keseluruhan, walaupun telah dilakukan perbaikan di aliran sungai.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010”. Pemilihan topik tersebut didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu: (1) Kedekatan emosional, yakni ketertarikan penulis dalam melakukan penelitian yang didasarkan pada minat lokasi dan lingkungan. Kaitannya yaitu dengan pembangunan Irigasi Widas diharapkan memberikan perubahan terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan di Kabupaten Nganjuk; (2) Kedekatan intelektual, yakni ketertarikan penulis dalam menguasai kajian yang mengarah pada ranah lingkungan, sehingga dapat membantu penulis dalam melaksanakan penelitian; (3) Tema yang belum diteliti; (4) Ketersediaan sumber.

Guna menghindari adanya perbedaan pemahaman mengenai judul, maka diperlukan batasan pengertian judul pada penelitian ini. Pada dasarnya pembangunan Irigasi Widas adalah rangkaian program yang ditugaskan kepada Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas di Malang. Pembangunan Irigasi Widas merupakan rencana optimalisasi pemanfaatan Sungai Widas sebagai sarana irigasi lahan pertanian di beberapa wilayah yang kekurangan pasokan air irigasi, dan pengendali bencana banjir di beberapa daerah di Kabupaten Nganjuk pada musim hujan. Adapun pengaruh pembangunan Irigasi Widas, yaitu peningkatan hasil produksi pertanian, perubahan pola tanam, pengendali banjir, dan meningkatkan kualitas lingkungan alam, khususnya kesuburan tanah. Pembangunan Irigasi Widas juga telah mengurangi ancaman banjir atau genangan air di Kabupaten Nganjuk, walaupun setelah pembangunan masih terjadi bencana banjir atau genangan air di beberapa daerah. Penelitian ini berusaha mengungkapkan aspek-aspek perubahan lingkungan yang terjadi sebelum dan setelah pembangunan Irigasi Widas.

²³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. IV-26.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti akan menjelaskan mengenai pembangunan Irigasi Widas. Hal tersebut dianggap penting untuk mengetahui proses pembangunan Irigasi Widas dan pengaruhnya terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan. Guna mengetahui informasi mengenai pembahasan secara detail dan mendalam, maka dapat dirumuskan beberapa pertanyaan pokok, yaitu:

1. Mengapa dilakukan pembangunan Irigasi Widas?
2. Bagaimana proses pembangunan Irigasi Widas dilakukan?
3. Apa dampak pembangunan Irigasi Widas terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat Kabupaten Nganjuk?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Pada penelitian pasti memiliki tujuan dan manfaat yang hendak dicapai oleh penulis. Penelitian ini memiliki tujuan dan manfaat yang diharapkan menjadi media informasi bagi penulis, pembaca, dan masyarakat.

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis mengenai alasan perlunya dilakukan pembangunan Irigasi Widas.
2. Untuk mendiskripsikan tentang proses pembangunan Irigasi Widas dilakukan.
3. Untuk menjelaskan dampak pembangunan Irigasi Widas terhadap kondisi sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat Kabupaten Nganjuk.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan informasi mengenai Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010.

2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penulisan sejarah lingkungan di Indonesia dan menjadi bahan kajian yang dapat digunakan sebagai sumber pustaka bagi penelitian-penelitian selanjutnya di dunia akademis.
3. Manfaat bagi penulis sebagai wahana aplikasi pemahaman teori yang diterima penulis selama masa perkuliahan, serta dapat memperkaya khazanah historiografi.
4. Sebagai referensi bagi pemerintah pusat dan daerah dalam merumuskan kebijakan tentang penanggulangan bencana dan peningkatan sektor pertanian.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini berfokus pada beberapa aspek yang berkaitan dengan ruang lingkup spasial, ruang lingkup temporal, dan ruang lingkup kajian. Diharapkan penetapan ruang lingkup tersebut dapat mempermudah peneliti dan pembaca untuk memahami pembahasan “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010”.

Ruang lingkup spasial penelitian ini adalah Kabupaten Nganjuk, khususnya pada beberapa kecamatan di sepanjang DAS Widas, yaitu Kecamatan Wilangan, Bagor, Rejoso, Gondang, Sukomoro, Baron, Lengkong, Patianrowo, dan Jaticalen. Kecamatan-kecamatan tersebut dipilih berkaitan dengan pertimbangan sebagai kawasan yang merasakan dampak secara langsung dari adanya pembangunan Irigasi Widas.

Ruang lingkup temporal menggunakan rentang waktu 1978-2010. Pemilihan tahun 1978 berkaitan dengan proses awal pembangunan Irigasi Widas dengan pembangunan Bendungan Bening pada Tahun Anggaran 1978/1979.²⁴ Adapun pemilihan tahun 2010 berkaitan dengan terjadinya banjir 25 tahunan di

²⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 3.

DAS Widas, dimana pada tahun 2010 terjadi genangan paling parah setelah pembangunan Irigasi Widas yang menenggelamkan beberapa lahan pertanian, tegalan, dan permukiman di muara Sungai Widas, Sungai Ulo, dan Sungai Kedungsoko.²⁵

Ruang lingkup kajian yang diangkat dalam penelitian ini ialah kajian sejarah lingkungan. Kajian mengenai sejarah lingkungan dapat dikaitkan dengan empat aspek, yaitu: (1) Permasalahan lingkungan, (2) Perubahan lingkungan, (3) Pandangan tentang lingkungan, dan (4) Politik lingkungan.²⁶ Berdasarkan keempat aspek sejarah lingkungan tersebut, penelitian ini berfokus pada kajian mengenai perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan dalam sudut pandang sejarah lingkungan berfokus pada peranan manusia sebagai agen atau penggerak perubahan lingkungan pada masa lampau. Perspektif perubahan lingkungan merupakan studi-studi yang berkaitan dengan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Menurut Hans Knapen bahwa dampak manusia terhadap lingkungan dan adaptasi mereka terhadap tekanan-tekanan lingkungan meningkat saat daya dukung lingkungan terlampaui.²⁷ Aktivitas manusia tersebut berkaitan dengan kegiatan manusia yang menciptakan perubahan terhadap realitas lingkungan, seperti pertanian, eksploitasi sumber daya alam, pembangunan permukiman, dan terbentuknya wilayah perkotaan. Pada skripsi ini, secara khusus akan menekankan pada peran aktivitas manusia dalam mengubah lingkungan melalui pembangunan proyek irigasi. Hal tersebut dianggap penting untuk mengetahui perubahan lingkungan yang terjadi sebelum dan setelah pembangunan Irigasi Widas di Kabupaten Nganjuk.

²⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. V1 – V2.

²⁶ Nawiyanto, *Pengantar Sejarah Lingkungan* (Jember: Jember University Press, 2012), hlm. 20-27.

²⁷ Hans Knapen, *Forest of Fortune?: The Environmental History of Southeast Borneo, 1600-1880*, sebagaimana dikutip dalam Nawiyanto, *Pengantar Sejarah Lingkungan* (Jember: Jember University Press, 2012), hlm. 24.

1.5. Tinjauan Pustaka

Irigasi sebagai sebuah teknologi yang dikembangkan manusia dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat telah menarik minat peneliti. Kajian komprehensif tentang kebijakan irigasi dan bangunan irigasi teknis di Indonesia dari masa Orde Lama hingga Orde Baru telah dihasilkan oleh Robert C.G. Varley dalam bukunya yang berjudul: *Masalah dan Kebijakan Irigasi Pengalaman Indonesia*.²⁸ Kajian ini membahas mengenai kebijakan-kebijakan pengembangan irigasi dalam rangka mencapai swasembada beras di Indonesia. Usaha tersebut, telah dimulai dengan penerapan Program Kesejahteraan Kasimo (*Kasimo Welfare Pland*) tahun 1952-1956 dengan mendirikan BPMD (Balai Pendidikan Masyarakat Desa), dan Program Padi Sentra tahun 1959-1962 dengan memberikan kredit kepada para petani, berupa bibit unggul, pupuk kimia, dan peralatan pertanian. Kebijakan-kebijakan tersebut, tidak dapat memberikan hasil secara maksimal untuk tercapainya swasembada beras. Guna mewujudkan swasembada beras maka Institut Pertanian Bogor pada musim tanam 1962/1963 melakukan penerapan pendekatan baru, dengan melakukan penyuluhan secara langsung ke petani di wilayah Karawang, Jawa Barat. Penyuluhan tersebut telah dinyatakan berhasil dengan peningkatan hasil produksi beras yang awalnya sekitar 2 ton/ha, setelah penerapan penyuluhan menjadi 4 ton/ha.

Keberhasilan program tersebut telah mendorong pemerintah untuk menerapkan Program Bimas (Bimbingan Masyarakat) sejak musim tanam 1964/1965 dengan beracuan pada prinsip Panca Usaha, yaitu pemakaian bibit unggul, pupuk kimia, pestisida, irigasi yang baik, dan perbaikan bercocok tanam. Pada 1969 Pemerintah Indonesia memperkenalkan Program Inmas (Intensifikasi Massal) yang bertujuan untuk menyediakan pinjaman kredit guna mendukung Program Bimas. Pada dasarnya untuk menciptakan swasembada beras, faktor utama yang perlu dipertimbangkan keberadaannya, yaitu jaringan irigasi. Pada masa Orde Baru, keberadaan jaringan irigasi mulai diutamakan dalam penetapan kebijakannya, sehingga selama Pelita I (1969-1974) sampai Pelita IV (1984-1989)

²⁸ Robert C.G. Varley, *Masalah Dan Kebijakan Irigasi Pengalaman Indonesia* (Jakarta: LP3ES, 1993).

telah dilakukan perbaikan jaringan irigasi seluas 2,445 juta ha, dan perluasan jaringan irigasi seluas 1,493 juta ha.²⁹ Kontribusi kajian tersebut terhadap tulisan ini, yaitu sebagai landasan dasar mengenai kebijakan irigasi dan pembangunan jaringan irigasi di Indonesia. Pembangunan jaringan irigasi dapat diartikan sangat penting untuk mengatasi ancaman lahan kritis yang disebabkan oleh kekeringan dan banjir guna menciptakan swasembada beras.

Skripsi karya Nur Lailatul Shiamah berjudul “Pengaruh Bendungan Wlingi Terhadap Lingkungan dan Ekonomi Masyarakat di Sepanjang Saluran Irigasi Lodoyo Tulungagung Tahun 1970-1990”, menjelaskan tentang Proyek Bendungan Wlingi sebagai proyek dalam rangka pengembangan wilayah Sungai Brantas, dan pengaruhnya terhadap lingkungan dan ekonomi masyarakat di sepanjang saluran Irigasi Lodoyo. Pengaruh tersebut meliputi penambahan luas lahan sawah, peningkatan jumlah produksi pertanian, dan perubahan pola tanam pertanian. Adanya bantuan dari pemerintah, melalui Balai Penyuluhan Pertanian berupa Program Bimas dan Inmas membuat kondisi sosial ekonomi masyarakat Kabupaten Blitar dan Tulungagung semakin membaik. Selain berdampak pada sektor pertanian, manfaat lain irigasi Bendungan Wlingi juga berpengaruh terhadap produksi tenaga listrik, mengatasi sedimentasi yang dibawa oleh letusan Gunung Kelud berupa pengendali pasir, dan sistem pengendali banjir.³⁰ Kajian tersebut memiliki kesamaan dengan tema penelitian penulis, yaitu penyelesaian permasalahan lingkungan di DAS Brantas, sedangkan letak perbedaannya dapat dilihat pada lingkup spasial, dan lingkup temporal yang digunakan. Penelitian penulis lebih menekankan pada proses pembangunan beberapa sarana irigasi yang meliputi Bendungan Bening, daerah pengairan, dan pelurusan Sungai Widas. Pembangunan tersebut bertujuan sebagai upaya pemerintah untuk mengatasi ancaman kekeringan dan banjir di Kabupaten Nganjuk. Pembangunan Irigasi

²⁹ *Ibid.*

³⁰ Nur Lailatul Shiamah, “Pengaruh Bendungan Wlingi Terhadap Lingkungan dan Ekonomi Masyarakat di Sepanjang Saluran Irigasi Lodoyo Tulungagung Tahun 1970-1990”, *Skripsi* pada Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember, 2019.

Widas merupakan proyek yang direncanakan setelah pembangunan Bendungan Wlingi Raya selesai.

Skripsi karya Rodiatam Mardiyah berjudul “Pembangunan Waduk Wonorejo, Kabupaten Tulungagung Tahun 1982-2002”, menjelaskan tentang pembangunan Waduk Wonorejo. Waduk Wonorejo merupakan salah satu waduk yang berada di DAS Brantas dan sebagai waduk terbesar di Jawa Timur. Pembangunan Waduk Wonorejo bertujuan sebagai sarana PLTA, pengendali banjir, dan irigasi. Penelitian tentang Waduk Wonorejo membahas mengenai pemilihan lokasi pembuatan waduk, dan kebijakan pemerintah mengenai pembangunan waduk, serta dampaknya bagi masyarakat di Kabupaten Tulungagung. Karya tersebut juga membahas mengenai pelaksanaan pembangunan dari periode pertama pada tahun 1982-1985 dan periode kedua pada tahun 1992-2002, pembebasan lahan proyek pembangunan Waduk Wonorejo, dan biaya pelaksanaan proyek pembangunan. Penelitian ini juga menekankan kajian Waduk Wonorejo dalam pendekatan ekonomi.³¹ Perbedaan dengan penelitian penulis berada pada ruang lingkup spasial, temporal dan kajian. Penelitian ini menekankan pada upaya untuk mengatasi ancaman kekeringan dan banjir yang mengancam masyarakat di sepanjang DAS Widas, dengan pembangunan Bendungan Bening, daerah pengairan, dan pelurusan Sungai Widas. Penelitian ini juga menekankan lingkup kajian pada kajian sejarah lingkungan dengan fokus pembahasan mengenai perubahan lingkungan pasca pembangunan irigasi.

Artikel jurnal karya Oktafuri Kumaladilah Harimurti berjudul “Analisis Kondisi dan Pengembangan Objek Wisata Waduk Widas Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun”, menjelaskan mengenai kondisi dan pengembangan wisata Waduk Widas dari tahun 2012 hingga 2017. Berdasarkan hasil penelitian, objek wisata Waduk Widas pada tahun 2012 sampai 2017 mengalami penurunan kondisi pada aspek kebun binatang mini, penyewaan perahu, dan taman bermain anak. Pada sarana dan prasarana juga mengalami penurunan yang disebabkan

³¹ Rodiatam Mardiyah, “Pembangunan Waduk Wonorejo, Kabupaten Tulungagung Tahun 1982-2002”, *Skripsi* pada Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember, 2016.

kebersihan kamar mandi dan gazebo yang kurang terjaga. Penurunan kondisi dan pengembangan wisata Waduk Widas juga disebabkan objek wisata tersebut hanya bertumpu pada strategi sebelumnya yang kurang menarik minat para wisatawan.³² Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian penulis berada pada ruang lingkup spasial, temporal, dan kajian. Penelitian ini menekankan pada kajian sejarah lingkungan mengenai pengaruh pembangunan Irigasi Widas di Kabupaten Nganjuk dan proses pembangunan Bendungan Bening atau sekarang dikenal Waduk Widas yang merupakan bagian dari proses pembangunan Irigasi Widas. Pada lingkup spasial juga lebih menekankan wilayah yang lebih luas yaitu beberapa kecamatan di sepanjang DAS Widas, serta pada lingkup temporal lebih berfokus pada pelaksanaan pembangunan bendungan, bendung, daerah pengairan dan pelurusan Sungai Widas.

Berdasarkan penelitian-penelitian di atas dapat dikatakan bahwa penelitian tentang “Pembangunan Irigasi Widas dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan Masyarakat Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010” merupakan model baru dari penelitian-penelitian sebelumnya dan belum pernah diteliti oleh peneliti lain. Orisinalitas penelitian penulis dibandingkan karya-karya sebelumnya terletak pada aspek perubahan sosial-ekonomi dan lingkungan setelah pembangunan Irigasi Widas serta lokasi penelitian. Perbedaan lain yang membuat pembangunan Irigasi Widas menarik untuk diteliti, yaitu berkaitan dengan pembangunan beberapa daerah pengairan, dan proses pelurusan sungai yang mengakibatkan perubahan aliran di DAS Widas yang awalnya memiliki aliran berkelak-kelok menjadi cenderung lurus. Tujuan utama dari pembangunan Irigasi Widas lebih difokuskan pada pemenuhan kebutuhan air irigasi, dan pengendali banjir, serta meningkatkan hasil produksi pertanian di daerah sepanjang DAS Widas. Hal tersebut disebabkan masyarakat di sepanjang DAS Widas selalu mendapat hambatan dalam memaksimalkan aktivitas pertaniannya yang diakibatkan oleh ancaman banjir dan kekeringan yang melanda wilayah tersebut

³² Oktafuri Kumaladilah Harimurti, “Analisis Kondisi dan Pengembangan Objek Wisata Waduk Widas Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun”, *Jurnal Swara Bumi*, Vol. 5, No. 3, 2017.

setiap tahun. Berbeda dengan tujuan awal, pembangunan Irigasi Widas masih tidak dapat mengatasi ancaman banjir secara optimal sebab masih terdapat beberapa titik yang mengalami genangan air, walaupun tidak terlalu parah dibandingkan kondisi sebelum pembangunan.

1.6. Pendekatan dan Kerangka Teoretis

Sejarah sebagai kisah mengungkapkan suatu peristiwa yang terjadi pada masa silam dengan berusaha memunculkan fakta yang berisi mengenai apa, siapa, kapan, dimana, mengapa, dan bagaimana suatu peristiwa terjadi, atau disebut 5W + 1H.³³ Adapun untuk menjelaskan dan menganalisis mengenai peristiwa, sejarah memerlukan alat bantu berupa pendekatan dan teori-teori ilmu sosial yang lain. Penggunaan pendekatan dan teori-teori tersebut berkaitan dengan guna sejarah yang dapat berkembang dalam berbagai cara yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat akan informasi, termasuk berkembang dalam ilmu-ilmu lain dan berkembang dalam teori sejarah.³⁴ Perkembangan dalam ilmu-ilmu lain mempengaruhi perkembangan sejarah, sehingga akan memperkaya konsep dalam kajian ilmu sejarah. Perkembangan dalam teori sejarah memungkinkan untuk menulis sejarah Indonesia yang lebih otonom, dengan menggunakan teori-teori yang berkaitan dengan tema penulisan. Penggunaan pendekatan dan teori telah dibahas dalam Kongres Sejarah Nasional I pada Desember 1957 dengan menjadikan pembangunan nasional sebagai salah satu tema utama.³⁵

Menurut Sartono Kartodirdjo dalam penulisan sejarah perlu ada pendekatan dan teori. Penulisan sejarah tidak dapat berdiri sendiri tanpa

³³ Sartono Kartodirdjo, *Pendekatan Ilmu Sosial dalam Metodologi Sejarah* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1993), hlm. 122.

³⁴ Kuntowijoyo, *Pengantar Ilmu Sejarah* (Yogyakarta: Bentang, 2005), hlm. 21.

³⁵ Henk Schulte Nordholt, Bambang Purwanto, dan Ratna Saptari, "Memikir Ulang Historiografi Indonesia" dalam Henk Schulte Nordholt, Bambang Purwanto, dan Ratna Saptari (Editor), *Perspektif Baru Penulisan Sejarah Indonesia* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2008), hlm. 8.

menggunakan ilmu bantu.³⁶ Pendekatan berfungsi untuk menentukan unsur-unsur apa yang akan diungkapkan, dan dimensi apa yang akan diperhatikan oleh penulis dalam melakukan penelitian. Adapun fungsi teori sebagai pedoman dan pembatas bagi penulis dalam mengungkapkan permasalahan.

Pendekatan sosiologi lingkungan dianggap relevan dalam penulisan penelitian ini. Pengertian sosiologi lingkungan dikemukakan pertama kali oleh Samuel Klausner pada 1971 dalam bukunya yang berjudul: *On Man in His Environment*. Sosiologi lingkungan telah menjadi cabang ilmu pengetahuan yang populer dengan semakin berkembangnya gerakan lingkungan dan environmentalisme populer. Pada dasarnya sosiologi lingkungan menitikberatkan perhatiannya pada hubungan antara masyarakat dengan lingkungan fisiknya.³⁷

Inspirasi yang mendasari pembahasan penelitian ini diperoleh dari teori modernisasi ekologis yang dikemukakan oleh Spaargaren dan Mol. Pada sudut pandang negara maju, teori ini memungkinkan manusia untuk mengatasi krisis ekologis yang telah terjadi dengan tetap berada pada jalur modernisasi dan industrialisasi. Teori modernisasi ekologis menampilkan optimisme teknologis dalam upaya mendampirkan unsur industri dan lingkungan.³⁸ Pada penelitian ini, teori modernisasi ekologis dikaitkan dengan konteks negara berkembang yang dalam penerapannya lebih menekankan pada penerapan teknologi berupa bendungan dan pengembangan DAS bagi pemecahan krisis lingkungan (banjir dan kekeringan) dan pengaruhnya bagi kehidupan sosial-ekonomi dan lingkungan masyarakat.

³⁶ Sartono Kartodirdjo, *op.cit.*, hlm 3.

³⁷ John Hannigan, *Environmental Sociology* (New York: Routledge, 1995), hlm. 10-11.

³⁸ Gert Spaargaren, Arthur P. J. Mol, Frederick H. Buttel, *Environment and Global Modernity*, sebagaimana dikutip dalam John Hannigan, *Environmental Sociology* (New York: Routledge, 1995), hlm. 25-27.

1.7. Metode Penelitian

Pada penulisan sejarah terdapat suatu metode yang digunakan para sejarawan untuk dapat meraih unsur ilmiah dalam penulisan sebuah karya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode sejarah. Metode sejarah dalam kajian historis berfungsi sebagai tulang punggung penggarapan penelitian sejarah.³⁹ Penelitian sejarah yang ilmiah harus mengikuti metode sejarah yang berlaku, sehingga dalam penulisan sejarah dapat dicapai sifat deskriptif analitis. Sifat deskriptif analitis bertujuan untuk menggambarkan suatu objek peristiwa masa lalu yang dianalisis dengan data dan fakta tentang realitas yang ada.

Kuntowijoyo membagi metode sejarah dalam lima tahap, yaitu: (1) Pemilihan topik; (2) Pengumpulan sumber; (3) Verifikasi (kritik sejarah, keabsahan sumber); (4) Interpretasi: analisis dan sintesis; (5) Penulisan.⁴⁰ Pertama, pemilihan topik dalam sebuah penelitian pada dasarnya harus disesuaikan dengan minat peneliti, hal ini berkaitan dengan seseorang akan bekerja dengan baik apabila dia senang, sehingga dalam pemilihan topik harus memiliki unsur kedekatan emosional dan kedekatan intelektual. Kedua, pengumpulan sumber (heuristik) yaitu proses pengumpulan sumber-sumber dan bahan-bahan tertulis, tercetak, dan lisan yang relevan dengan topik penelitian. Sumber sejarah dibagi menjadi dua jenis, yaitu sumber primer dan sumber sekunder. Penulis dalam tahap heuristik menggunakan sumber primer dan sumber sekunder dalam menyusun penelitian ini. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan sumber primer yaitu melalui studi pustaka mengenai dokumen arsip di lembaga dan dinas terkait, serta metode sejarah lisan.

Sumber primer berupa dokumen diperoleh dari pencarian data di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur di Surabaya, penulis mendapatkan dokumen arsip, seperti: *Provinciale Waterstaat van Oost Java* No. I. 26/344/V, dan surat kabar Harian *Kompas* mengenai banjir Sungai Widias. Pencarian sumber primer juga dilakukan di Perum Jasa Tirta I, Kantor Perum Jasa

³⁹ Nurhadi Sasmita, *et.al.*, *Pedoman Penulisan Skripsi Jurusan Sejarah Fakultas Sastra Universitas Jember* (Yogyakarta: Lembah Manah, 2012), hlm. 24.

⁴⁰ Kuntowijoyo, 2005, *op.cit.*, hlm. 90.

Tirta area Waduk Bening, dan Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Brantas, dalam proses tersebut penulis mendapatkan dokumen publikasi, seperti: *Feasibility report on the Widas irrigation project by Brantas multipurpose project*, *Completion report on Widas irrigation project for dam and oppurtenant structures Volume I, annex I: specifications by Brantas multipurpose project*, dan *Proyek irigasi Widas cross section and long section daerah tenggelam*. Pada penulisan ini, penulis juga menggunakan sumber primer berupa surat kabar yang didapatkan dari koleksi Perpustakaan STIKOSA AWS. Guna mendukung keberadaan dan kebenaran sumber tertulis, penulis juga melakukan wawancara terhadap beberapa saksi sejarah pada saat pembangunan Irigasi Widas. Wawancara merupakan tahapan aplikasi dari metode sejarah lisan. Pada dasarnya penggunaan sejarah lisan memberikan harapan yang tidak terbatas untuk menggali informasi sejarah melalui pelaku sejarah. Sejarah lisan memungkinkan adanya perluasan peristiwa sejarah, sebab sejarah tidak hanya dibatasi oleh sumber tertulis.⁴¹ Adapun beberapa tokoh masyarakat yang menjadi narasumber dalam penelitian ini antara lain, yaitu Basuki selaku Kepala Dusun Kedungingas dan anggota kelompok tani pengguna Irigasi Widas, Agus Santoso selaku juru pintu air Bendungan Bening, serta Prianto selaku staf Perum Jasa Tirta I Waduk Bening dan pelaku pelurusan Sungai Widas. Penelitian ini juga menggunakan sumber sekunder yang diperoleh dengan melakukan studi pustaka di Perpustakaan Universitas Jember dan dinas-dinas terkait di Kabupaten Nganjuk.

Ketiga, verifikasi yaitu proses pemilahan sumber dan bahan sejarah yang telah didapat dari langkah heuristik untuk mencari otentisitas dan kredibilitas sumber sejarah. Tahapan verifikasi meliputi beberapa langkah, yaitu kritik internal dan kritik eksternal. Kritik internal bertujuan untuk mencari kredibilitas sumber, sedangkan kritik eksternal bertujuan untuk mencari otentisitas sumber. Pada tahap verifikasi, penulis berusaha melakukan *cross check* terhadap setiap sumber dan informasi yang telah didapat untuk mendapatkan kredibilitas sumber, sedangkan untuk mendapatkan otentisitas sumber dilakukan dengan

⁴¹ Kuntowijoyo, *Metodologi Sejarah* (Yogyakarta: Tiara Wacana, 2003), hlm. 29-30.

membandingkan sumber berdasarkan jiwa zamannya. Sumber yang telah dikumpulkan dari tahap heuristik masih bersifat mentah, sehingga sangat penting untuk melakukan tahap verifikasi guna mempermudah penyeleksian sumber sesuai dengan topik pembahasan.

Keempat, interpretasi yaitu proses menyimpulkan kesaksian-kesaksian yang dapat dipercaya dari sumber-sumber yang otentik.⁴² Pada tahap interpretasi peran pendekatan dan teori berfungsi sebagai alat untuk menganalisis maupun menjelaskan suatu peristiwa. Tahap interpretasi terdiri dari tahap analisis dan sintesis.

Kelima, historiografi yaitu penyusunan kesaksian yang dapat dipercaya menjadi suatu kisah atau penyajian yang berarti.⁴³ Historiografi merupakan tahapan penulisan kembali dari hasil interpretasi dengan merangkai fakta-fakta yang telah diperoleh dalam sintesis, sehingga menjadi sebuah cerita. Menurut Kuntowijoyo, penyajian penelitian dalam bentuk tulisan memiliki tiga bagian, yaitu: (1) pengantar, (2) hasil penelitian, (3) simpulan. Pada pengantar dikemukakan aspek yang berkaitan dengan latar belakang, permasalahan, pendapat kita tentang tulisan orang lain, pertanyaan yang dijawab melalui teori, konsep, dan sumber sejarah. Hasil penelitian merupakan bagian ditunjukkan kebolehan peneliti dalam melakukan penelitian dan penyajian atas setiap fakta dan data yang telah diperolehnya. Simpulan berisi tentang generalisasi dan jawaban singkat atas permasalahan-permasalahan yang diangkat oleh peneliti.⁴⁴

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah rangkaian logis, dan sistematis pembahasan, serta analisis penulis mengenai judul penelitian. Sistematika penulisan penelitian ini dibagi menjadi 5 bab pokok sebagai berikut.

⁴² Louis Gottschalk, *Mengerti Sejarah*, Penerjemah Nugroho Notosusanto, (Jakarta: UI Press, 1986), hlm. 18.

⁴³ *Ibid.*, hlm. 18-19.

⁴⁴ Kuntowijoyo, 2005, *op.cit.*, hlm. 105-107.

Bab pertama merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari beberapa sub-bab yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, tinjauan pustaka, pendekatan dan kerangka teoretis, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Pada bab ini berisi mengenai penggambaran dari bab-bab selanjutnya.

Bab kedua berjudul “Gambaran Umum Kabupaten Nganjuk Sebelum Tahun 1978”. Pembahasan dalam bab ini meliputi: 2.1 Kondisi Ekologi, 2.2 Kondisi Demografi, 2.3 Kondisi Ekonomi. Bab ini membahas mengenai gambaran umum wilayah Kabupaten Nganjuk sebelum pembangunan Irigasi Widas.

Bab ketiga berjudul “Pelaksanaan Pembangunan Irigasi Widas”. Bab ini akan membahas mengenai: 3.1 Proses Pembangunan Bendungan Bening dan Sarana Irigasi, 3.2 Pelurusan dan Pengembangan Sungai Widas.

Bab keempat berjudul “Pengaruh Pembangunan Irigasi Widas Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi dan Lingkungan”. Bab ini akan membahas mengenai: 4.1 Dampak Sosial-Ekonomi, 4.2 Dampak Lingkungan. Pembahasan dalam bab tiga dan empat merupakan inti dari pembahasan masalah yang diambil penulis dalam penelitian ini. Pada bab ini akan dijelaskan secara rinci dan kronologis mengenai tema dan judul yang diangkat oleh penulis.

Bab kelima merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan bab-bab di atas. Kesimpulan merupakan jawaban singkat mengenai permasalahan yang telah dirumuskan dalam bab pertama yang bertujuan untuk memperoleh hasil penting dari pembahasan penelitian.⁴⁵

⁴⁵ Sunarlan, *et al.*, *Pedoman Penyusunan Karya Ilmiah Prodi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember* (Yogyakarta: Laksbang Pressindo, 2018), hlm. 45.

BAB 2

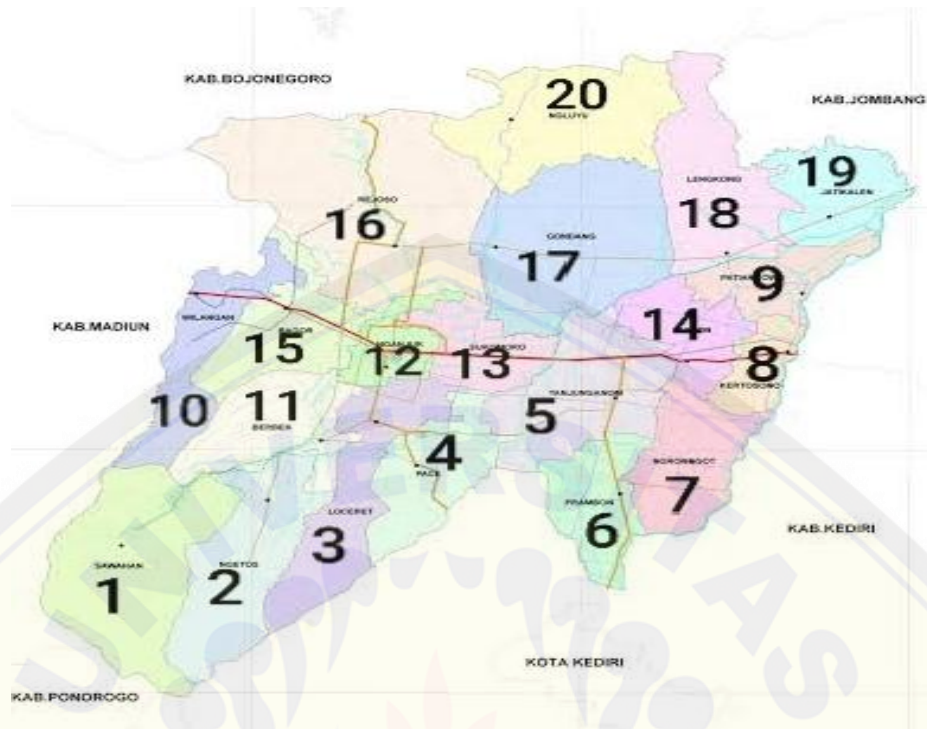
GAMBARAN UMUM KABUPATEN NGANJUK SEBELUM TAHUN 1978

2.1. Kondisi Ekologi

Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu kabupaten dari Provinsi Jawa Timur yang terletak di bagian barat wilayah Jawa Timur. Secara geografis Kabupaten Nganjuk terletak pada $111^{\circ} 5'$ sampai dengan $111^{\circ} 13'$ BT dan $7^{\circ} 20'$ sampai dengan $7^{\circ} 50'$ LS. Wilayah Kabupaten Nganjuk juga berbatasan langsung dengan beberapa kabupaten yang meliputi di sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Bojonegoro, sebelah selatan dengan Kabupaten Kediri dan Trenggalek, sebelah timur dengan Kabupaten Jombang dan Kediri, dan sebelah barat dengan Kabupaten Ponorogo dan Madiun.¹ Wilayah Kabupaten Nganjuk merupakan kawasan lembah gunung yang dibatasi oleh Pegunungan Kendeng di bagian utara, dengan ketinggian wilayah di bagian utara antara 60 sampai 300 mdpl. Di bagian barat daya dibatasi oleh Gunung Wilis dengan ketinggian wilayah antara 1.000 sampai 2.300 mdpl, sedangkan di bagian tengah memiliki ketinggian wilayah antara 60 sampai 140 mdpl.²

¹ Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, *Nganjuk Dalam Angka 2010* (Nganjuk: Badan Pusat Statistik, 2010), hlm. 3.

² Soetrisno R, *Nganjuk dan Sejarahnya* (Jakarta: Kartini, 1994), hlm. 32-33.



Gambar 2.1. Peta Wilayah Kabupaten Nganjuk

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, *Nganjuk Dalam Angka 2017* (Nganjuk: Badan Pusat Statistik, 2017), hlm. iii.

Kabupaten Nganjuk memiliki luas wilayah mencapai 122.433,1 ha yang terdiri dari 20 kecamatan³ dan 277 desa, dengan persebaran kecamatan sebagian besar berada di dataran rendah dengan ketinggian antara 46 sampai 95 mdpl, dan 4 kecamatan berada pada daerah dataran tinggi yang terletak pada ketinggian 150 sampai 750 mdpl, dengan daerah tertinggi berada di Desa Ngliman, Kecamatan Sawahan.⁴ Di Kabupaten Nganjuk terdapat beberapa aliran sungai yang mengalir

³ Gambar 2.1 menjelaskan tentang wilayah Kabupaten Nganjuk yang meliputi nomor 1: Kecamatan Sawahan, nomor 2: Kecamatan Ngetos, nomor 3: Kecamatan Loceret, nomor 4: Kecamatan Pace, nomor 5: Kecamatan Tanjunganom, nomor 6: Kecamatan Prambon, nomor 7: Kecamatan Ngronggot, nomor 8: Kecamatan Kertosono, nomor 9: Kecamatan Patianrowo, nomor 10: Kecamatan Wilangan, nomor 11: Kecamatan Berbek, nomor 12: Kecamatan Nganjuk, nomor 13: Kecamatan Sukomoro, nomor 14: Kecamatan Baron, nomor 15: Kecamatan Bagor, nomor 16: Kecamatan Rejoso, nomor 17: Kecamatan Gondang, nomor 18: Kecamatan Lengkong, nomor 19: Kecamatan Jaticalen, nomor 20: Kecamatan Ngluyu.

⁴ Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur, *Jawa Timur dalam Angka Tahun 1971* (Surabaya: Badan Pusat Statistik, 1971), hlm. 3.

dan menyediakan pasokan air untuk kebutuhan masyarakat, seperti: Sungai Rejoso, Sungai Kuncir, Sungai Kedungsoko, Sungai Ulo, dan Sungai Widas.

DAS Widas terletak di bagian utara Kabupaten Nganjuk dengan memiliki beberapa anak sungai yang menopang pasokan air di alirannya, yaitu Sungai Bening, Sungai Rejoso, Sungai Kuncir, Sungai Ulo, dan Sungai Kedungsoko. DAS Widas mengalir dari Kecamatan Wilangan hingga bermuara pada Sungai Brantas di Kecamatan Jaticalen.⁵ DAS Widas memiliki fungsi yang penting dalam mendukung aktivitas pertanian masyarakat yaitu sebagai penyedia pasokan air irigasi dan pengendali banjir di Kabupaten Nganjuk. DAS Widas sebagai salah satu anak sungai terbesar di Sungai Brantas yang alirannya berasal dari Gunung Wilis di sebelah selatan dan Pegunungan Kendeng yang membujur dari utara ke barat dengan ketinggian antara ± 200 sampai ± 300 mdpl. DAS Widas secara geografis terletak pada $111^{\circ} 50'$ sampai 112° BT sampai $7^{\circ} 35'$ LS.⁶ Topografi di DAS Widas memiliki ketinggian yang bervariasi dengan wilayah hulu memiliki topografi curam, sedangkan wilayah hilir memiliki topografi cenderung landai. Pada daerah hulu sungai di Gunung Wilis memiliki kemiringan lereng antara 8° sampai 39° dengan elevasi (EL) antara 40 sampai 700 mdpl.⁷

Keadaan geologi di DAS Widas terdiri dari lapisan endapan vulkanik dan aluvial yang sebagian besar berasal dari Gunung Wilis yang telah mengalami aktivitas vulkanisme sejak Zaman *Pleistosen*.⁸ Di bagian utara DAS Widas terdapat serangkaian bukit yang terdiri dari bebatuan Zaman *Tersier* hingga

⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Pelaksanaan Pekerjaan Studi Pengukuran Kapasitas Genangan Dalam Rangka Pengembangan Widas Basin final Report oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", September 1985, hlm. II-5.

⁶ *Ibid.*, hlm. II-1.

⁷ Soekistijono, "Konservasi Sumber Daya Air di DAS Kali Brantas", *Prosiding Seminar Perubahan DAS Brantas dalam Perspektif Sejarah*, 2008, hlm. 196.

⁸ Zaman *Plistosen* merupakan pembagian waktu pada masa geologi yang paling muda dan paling singkat. Kala *Plistosen* berlangsung sekitar 3 juta tahun sampai 10 ribu tahun yang lalu. Pada Zaman *Plistosen* setidaknya telah terjadi 4 kali masa glasial yang diselingi 3 kali masa interglasial dimana suhu bumi naik kembali. Lihat Slamet Sujud Purnawan Jati, "Prasejarah Indonesia: Tinjauan Kronologis dan Morfologi" *Jurnal Sejarah dan Budaya*, Vol. 7, No. 2, Desember 2013.

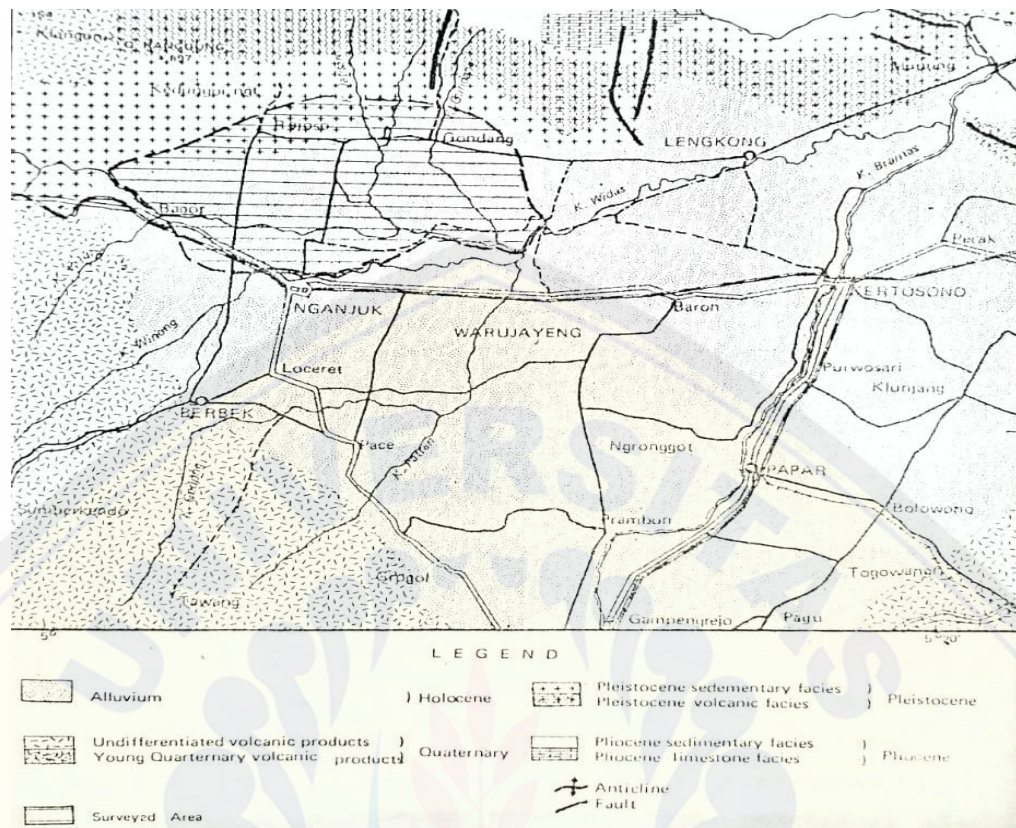
Zaman *Kwarter* lama yang terletak di Pegunungan Kendeng dengan puncaknya berada di Gunung Pandan. Pada dasarnya wilayah bagian utara DAS Widas mengalir ke arah timur yang letaknya berada di antara lereng selatan Pegunungan Kendeng. Kondisi geologi di daerah tersebut terdiri dari lapisan *Notobro* dan lapisan *Kabuh*. Lapisan *Notobro* tersusun dari batuan sedimen seperti tufa, pasir, dan breksi yang berasal dari Zaman *Pleistosen* tengah sampai atas, sedangkan lapisan *Kabuh* berasal dari Zaman *Pleistosen* tengah.⁹

Pengendapan di DAS Widas telah terjadi sejak Zaman *Miosen*, akan tetapi yang terungkap hanya batuan berumur *Pliosen* dan batuan yang berumur lebih muda.¹⁰ Di DAS Widas juga mengalami fase pelipatan yang terdiri dari fase pelipatan tengah, dan pelipatan atas. Fase pelipatan *Pleistosen* tengah memiliki fungsi penting bagi Pegunungan Kendeng bagian barat, tengah, dan timur. Fase pelipatan *Pleistosen* atas dampaknya tidak begitu tampak gerakannya di bagian barat dan tengah kerak bumi, akan tetapi di bagian timur justru sangat kuat. Gerakan pelipatan tersebut telah berdampak pada terbentuknya dataran Brantas hilir sebagaimana yang tampak sekarang. Proses pengangkatan dan pelipatan di DAS Widas juga mengakibatkan terjadinya pembesaran di bagian utara Kecamatan Gondang, Kabupaten Nganjuk.¹¹

⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Juni 1976, hlm. 19.

¹⁰ Zaman *Miosen* merupakan pembabakan waktu dalam skala geologi dengan berlangsung sekitar 23 tahun hingga 5 juta tahun yang lalu, sedangkan Zaman *Pliosen* berlangsung sekitar 5 juta tahun hingga 1 juta tahun yang lalu. Zaman *Pliosen* berlangsung setelah Zaman *Miosen* dan diikuti dengan kala *Pleistosen*.

¹¹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. II-3.



Gambar 2.2. Peta Geologi DAS Widas.

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Pelaksanaan Pekerjaan Studi Pengukuran Kapasitas Genangan Dalam Rangka Pengembangan Widas Basin final Report oleh PT Indra Karya Consulting Engineers”, September 1985.

Kondisi litologi di DAS Widas terdiri dari beberapa lapisan tufa, krikil, pasir lumpur, dan lempung yang tersusun secara berselang-seling, sehingga terdapat perbedaan antara daerah dekat Pegunungan Kendeng dan daerah tengah DAS Widas. *Recent deposit*¹² yang berbatasan dengan Pegunungan Kendeng terdiri dari lapisan lempung hitam keabu-abuan dan lapisan lempung berpasir yang mengandung lapisan pasir dan batu pasir tipis. Di bagian selatan Kecamatan Rejoso sampai Kecamatan Lengkung mengalami penebalan lapisan lempung dan di sekitar Kecamatan Nganjuk lapisan lempung memiliki ketebalan antara 60

¹² *Recent deposit* merupakan akumulasi alami mineral atau batuan yang dibawa oleh media air, gletser, dan angin yang kemudian membentuk endapan aluvial. Akumulasi dari endapan yang dibawa aliran sungai memungkinkan terbentuknya delta sungai.

sampai 110 m, dengan di bagian bawah lapisan lempung terdiri dari lapisan pasir yang seragam dengan butiran sedang dan sedikit mengandung krikil. Di Kecamatan Pace yang berdekatan dengan lereng Gunung Wilis terdapat lapisan tufa dengan bolder-bolder lava keras dalam induk batuan lempung. Di arah utara dari Nganjuk, lapisan lempung memiliki permukaan semakian tipis dengan didominasi lapisan pasir, batu pasir, dan krikil.¹³

Berdasarkan jenis tanah di Kabupaten Nganjuk terdiri dari beberapa jenis, yaitu tanah sawah (35%), tanah kering (27%) dan tanah hutan (38%).¹⁴ Kabupaten Nganjuk memiliki kondisi dan struktur tanah yang produktif dalam sektor pertanian. Kondisi dan struktur tanah yang produktif tidak lepas dari keberadaan Sungai Widias yang mengalir sepanjang 69,332 km dan mengairi daerah seluas 430,150 km².¹⁵ Jenis tanah di Kabupaten Nganjuk terbagi menjadi dua klasifikasi, yaitu tanah sawah dengan luas mencapai 42.747 ha, dan tanah kering dengan luas mencapai 29.746 ha.¹⁶ Adapun tanah di DAS Widias memiliki tingkat kesuburan yang memadai bagi kepentingan pertanian. Berdasarkan hasil penetapan lapang dari Lembaga Penelitian Tanah Institut Bogor menunjukkan tanah di daerah Widias tergolong jenis tanah kelas I. Jenis tanah kelas I tersebut ditetapkan berdasarkan karakteristik tanah, kondisi topografi, dan air tanah di DAS Widias. Jenis tanah kelas I memiliki tingkat kesuburan yang tinggi sehingga cocok untuk digunakan dalam segala jenis aktivitas pertanian.¹⁷

Di DAS Widias memiliki persebaran tanah cukup beragam dengan terdiri dari beberapa jenis tanah yang meliputi tanah aluvial, litosol, andosol, dan

¹³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. II-4.

¹⁴ Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, *Nganjuk Dalam Angka 2005-2006* (Nganjuk: Badan Pusat Statistik, 2006), hlm. 4.

¹⁵ Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk, *Nganjuk Dalam Angka 2009* (Nganjuk: Badan Pusat Statistik, 2009), hlm. 4.

¹⁶ Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur, *op.cit.*, hlm. 48.

¹⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 19.

regosol. Tanah-tanah tersebut secara umum memiliki fungsi penting bagi kehidupan pertanian masyarakat di sepanjang DAS Widas, karena memiliki tingkat kesuburan yang cukup tinggi. Tanah aluvial memiliki persebaran yang merata di DAS Widas dan cocok untuk aktivitas pertanian tanaman padi, karena memiliki tingkat kesuburan tanah dan kedalaman tanah efektif yang cukup baik. Persebaran tanah aluvial terdapat di Kecamatan Nganjuk, Sukomoro, Loceret, Pace, Tajunganom, Kertosono, Patianrowo, Jaticalen, dan Gondang. Tanah litosol tersebar pada beberapa daerah di sekitar Pegunungan Kendeng dengan wilayah persebaran di Kabupaten Nganjuk berada pada Kecamatan Ngluyu, dan Rejoso. Persebaran tanah andosol berada di bagian selatan Kabupaten Nganjuk yang meliputi Kecamatan Sawahan, Ngetos, dan Loceret. Pada dasarnya tanah andosol memiliki fungsi penting dalam sektor pertanian, karena memiliki tingkat kesuburan tanah yang tinggi, namun mudah mengalami erosi. Persebaran tanah regosol terdapat pada Kecamatan Wilangan, Bagor, Rejoso, Nganjuk, Sukomoro, Gondang, Lengkon, Jaticalen dan Patianrowo. Tanah regosol juga memiliki manfaat untuk aktivitas pertanian tanaman semusim seperti padi dan palawija, apabila mendapatkan pasokan air irigasi yang cukup.¹⁸

Kondisi iklim di sepanjang DAS Widas memiliki iklim tropis dengan musim hujan berlangsung antara bulan November sampai bulan April, dan musim kemarau antara bulan Mei sampai bulan Oktober. Keadaan tersebut terjadi apabila pergantian musim berlangsung normal. Iklim di DAS Widas ditandai oleh dua musim yang berbeda, dengan curah hujan rata-rata tahunan mencapai 1.600 mm, dengan 80% terkonsentrasi pada musim hujan. Pada musim hujan kejadian curah hujan tidak merata sering terjadi di daerah sepanjang DAS Widas, sehingga mengakibatkan kekeringan lebih dari satu minggu. Fluktuasi suhu harian mencapai sekitar 10°C hingga 14°C.¹⁹

¹⁸ Soetrisno R, *op.cit.*, hlm. 32-33.

¹⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 16.

Kondisi iklim berdasarkan Klasifikasi Mohr²⁰ menunjukkan iklim di DAS Widas termasuk dalam kategori kelas IV yang berarti memiliki bulan-bulan kering yang kuat. Hal tersebut ditetapkan pada beberapa faktor seperti kondisi temperatur dan kelembapan relatif. Kondisi temperatur rata-rata bulanan di DAS Widas pada bulan Juni berkisar 25°C dan pada bulan November berkisar 29°C. Adapun kondisi kelembapan relatif di DAS Widas bervariasi antara 70% di musim kering dan pada musim hujan antara 90%, namun pada pertengahan musim hujan kelembapan relatifnya dapat mencapai hampir 100%.²¹ Kondisi tersebut menunjukkan wilayah Widas sangat rentan terjadi ancaman kekeringan pada musim kemarau dan ancaman banjir pada musim hujan.

Pengamatan curah hujan juga dilakukan untuk mengetahui tingkat ancaman kekeringan dan banjir di DAS Widas, dengan menggunakan pengukuran hujan biasa yang memberikan data harian dan pencatat hujan otomatis dengan memberikan catatan data tiap jam. Di DAS Widas tersebar 36 buah stasiun pengamatan hujan. Data curah hujan memakai hasil observasi yang didapat dari laporan Proyek Brantas di Malang.

Tabel. 2.1. Besar Curah Hujan Harian Maksimal DAS Widas.

No	Waktu Terjadi	Curah Hujan (mm)				
		Sub Basin I Lengko	Sub Basin II Widas Hulu	Sub Basin III Kali Ulo	Sub Basin IV Kedung soko	Sub Basin V Warujayeng
1	4 Okt 1950	94,40	11,54	0	1,88	10,22
2	5 Mar 1951	41,11	64,38	74,46	67,19	35,97

²⁰ Berdasarkan Klasifikasi Mohr tingkat curah hujan di suatu daerah dibagi menjadi tiga, yaitu bulan basah, bulan sedang, dan bulan kering. Bulan basah memiliki jumlah curah hujan lebih dari 100 mm, bulan sedang memiliki curah hujan antara 60 sampai 100 mm, dan bulan kering memiliki curah hujan kurang dari 60 mm. Lihat Bayong Tjasyono, *Klimatologi Umum* (Bandung: ITB, 1999).

²¹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. II-9.

3	1 Des 1952	19,39	44,89	5,60	3,20	9,49
4	9 Feb 1953	48,70	37,20	29,50	21,11	37,26
5	24 Feb 1954	18,53	46,21	21,10	37,86	28,76
6	12 Mar 1955	15,17	17,79	12,19	18,57	91,29
7	8 Mar 1956	49,15	58,55	22,06	22,73	65,46
8	22 Jan 1957	53,24	54,39	27,31	51,60	22,69
9	15 Mar 1958	34,16	45,36	103,03	76,83	52,62
10	20 Feb 1959	72,67	71,68	23,60	40,74	25,07
11	17 Feb 1960	50,09	37,80	33,66	31,52	277,80
12	11 Apr 1961	47,01	67,61	26,73	21,75	35,91
13	21 Feb 1962	27,98	29,39	63,82	80,56	48,38
14	20 Feb 1963	17,21	40,59	67,43	28,49	3,97
15	2 Mar 1964	27,77	82,37	59,45	61,76	67,49
16	17 Des 1965	26,17	50,12	43,63	28,14	25,62
17	14 Feb 1966	69,20	44,97	22,65	21,37	258,22
18	21 Feb 1967	58,77	27,06	12,39	18,70	52,72
19	4 Mar 1968	18,58	30,68	71,57	32,63	24,36
20	20 Des 1969	54,03	0,82	0	7,47	0,74
21	20 Feb 1970	4,62	45,98	77,13	11,65	9,23
22	21 Okt 1971	3,79	36,89	7,03	11,75	11,04
23	26 Mar 1972	30,82	11,74	30,77	54,74	27,40
24	24 Mar 1973	18,82	39,82	49,56	40,64	21,84
25	5 Des 1974	88,23	40,29	30,82	10,67	22,90
26	7 Feb 1975	34,58	19,78	37,74	40,69	48,52
27	16 Feb 1976	17,34	59,63	3,56	6,28	2,35

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Pelaksanaan Pekerjaan Studi Pengukuran Kapasitas Genangan Dalam Rangka Pengembangan Widas Basin final Report oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", September 1985.

Tabel 2.1 menunjukkan curah hujan di DAS Widas tergolong pada kelas IV atau memiliki bulan kering yang kuat, hal tersebut dipengaruhi sebagian besar

curah hujan di wilayah tersebut memiliki jumlah curah hujan antara 0,74 sampai 58,55 mm. Pada bulan-bulan tertentu di DAS Widas juga memiliki curah hujan bulan sedang, dan curah hujan tinggi atau bulan basah, seperti pada Maret 1958 di Sub Basin III Kali Ulo dengan curah hujan mencapai 103,03 mm, dan pada Februari 1960 di Sub Basin V Warujayeng dengan curah hujan mencapai 277,80 mm. Pada dasarnya wilayah di DAS Widas sangat rawan terhadap ancaman kekeringan pada bulan-bulan tertentu, hal tersebut disebabkan sebagian besar curah hujan di beberapa stasiun pengamatan memiliki jumlah curah hujan sangat rendah. Rendahnya curah hujan juga mengakibatkan pasokan air irigasi mengalami penurunan pada bulan-bulan tertentu, sehingga akan mempengaruhi aktivitas pertanian di wilayah tersebut.

Di DAS Widas juga dilakukan pengamatan *run-off* atau aliran permukaan harian yang berada di sekitar lokasi perencanaan pembangunan bendungan di aliran Sungai Bening hingga wilayah Ngudikan yang bertujuan untuk mengetahui data aliran permukaan harian di sepanjang aliran Sungai Bening dan Sungai Widas. Pengamatan *run-off* dilakukan dengan proses perbandingan data aliran permukaan yang telah tersedia di daerah Tuglur dan Kedungrejo dengan pengukuran drainase di wilayah Ngudikan selama lebih dari 20 tahun. Pelaksanaan pengamatan *run-off* di wilayah Ngudikan dilakukan secara bertahap dengan menggunakan metode Model Tangki yang didasarkan pada curah hujan harian di wilayah Ngudikan guna mempermudah proses pencatatan laju aliran permukaan setiap tahunnya. Pengukuran *run-off* tersebut dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu tahap I dilaksanakan pada 1960 sampai Oktober 1963, tahap II dilaksanakan pada Juni 1964 sampai Oktober 1966, dan tahap III dilaksanakan pada Januari 1972 sampai November 1975.²²

Pengamatan *run-off* bertujuan untuk mengetahui tingkat kecepatan laju air permukaan di wilayah tersebut sebagai bahan perencanaan mengenai debit banjir untuk pembangunan bendungan. Pengamatan *run-off* juga bertujuan untuk mengetahui tingkat kerusakan hutan di wilayah hulu sungai, apabila semakin

²² Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 18.

besarnya kerusakan hutan di wilayah hulu juga akan berakibat pada peningkatan *run-off* yang akan berdampak pula terhadap erosi lahan.²³ Adapun untuk mengendalikan debit air di Sungai Widas maka diusulkan pembangunan beberapa bendung di Sungai Bening yang menyatu dengan Sungai Rejoso. Lokasi pembangunan bendung tersebut terletak sekitar 3 sampai 5 km di hilir pertemuan Sungai Rejoso dengan Sungai Widas, sedangkan untuk lokasi pembangunan bendungan di Sungai Bening diusulkan memiliki luas drainase mencapai 89,5 km².²⁴

Pengamatan-pengamatan tersebut sangat penting sebagai bahan perencanaan pembangunan jaringan irigasi dan pengendali banjir di sepanjang DAS Widas, yang sebagian besar wilayahnya didominasi oleh lahan pertanian. Pada dasarnya wilayah di DAS Widas terbagi menjadi dua yang didasarkan pada kondisi topografi dan pasokan air, yaitu bagian utara dan bagian selatan. Wilayah di bagian utara DAS Widas terletak di dataran tinggi Pegunungan Kendeng yang membelah lembah Widas dari lembah Sungai Bengawan Solo. Topografi di bagian utara Widas memiliki ketinggian tanah antara EL. 60 m di sisi utara, dan EL. 50 m di sisi selatan. Pasokan air di wilayah tersebut ditopang oleh penggunaan air tanah yang berasal dari hutan dan anak Sungai Widas yang berhulu dari Pegunungan Kendeng sebagai sumber pasokan air irigasi. Total lahan pertanian yang dapat dialiri di bagian utara Widas mencapai sekitar 6.450 ha.²⁵ Kondisi pasokan air juga mempengaruhi keadaan lingkungan di bagian utara DAS Widas yang cenderung gersang dan didominasi oleh hutan jati, sehingga pada musim kemarau cenderung mengalami kekeringan.

Wilayah di bagian selatan DAS Widas sebagian besar terletak di sekitar Kecamatan Nganjuk yang membentang antara Sungai Widas sampai dengan jalan raya yang menghubungkan Kabupaten Nganjuk dengan Kabupaten Madiun.

²³ Robert J. Kodoatie, Roestam Sjarief, *Tata Ruang Air* (Yogyakarta: Andi, 2010), hlm. 150.

²⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 18-19.

²⁵ *Ibid.*, hlm. 15.

Wilayah tersebut merupakan dataran aluvial sungai dengan ketinggian tanah antara EL. 60 m di sisi barat, dan EL. 50 m di sisi timur. Wilayah di bagian selatan DAS Widas memiliki topografi datar dengan luas lahan sawah mencapai 2.150 ha.²⁶ Kondisi tersebut telah mempengaruhi keadaan lingkungan di bagian selatan DAS Widas yang cenderung menjadi daerah rawan banjir, karena memiliki topografi yang lebih rendah dibandingkan aliran DAS Widas.

Perubahan iklim juga telah mempengaruhi timbulnya bencana kekeringan yang mengakibatkan ancaman bagi keberlanjutan produksi pangan di Indonesia.²⁷ Wilayah di sepanjang DAS Widas juga sering mengalami kekeringan setiap tahunnya yang diakibatkan terbatasnya pasokan debit air di Sungai Widas pada musim kemarau. Kekeringan mengakibatkan sebagian besar wilayah di Kabupaten Nganjuk mengalami kekurangan pasokan air irigasi untuk lahan pertanian. Kurangnya pasokan air irigasi telah berdampak pada perekonomian masyarakat dan penurunan hasil produksi pertanian di beberapa wilayah Kabupaten Nganjuk. Pada 1976 di bagian utara Kabupaten Nganjuk kekeringan telah berakibat pada lahan pertanian sekitar 21.000 ha yang tidak terjamin pasokan air irigasinya, sehingga mengalami penurunan rasio panen padi yang hanya dapat mencapai 20%, hal tersebut tidak sebanding dengan wilayah lain di cekungan Sungai Brantas yang dapat mencapai 30%.²⁸ Penurunan tersebut dipengaruhi oleh pola tanam di beberapa wilayah bagian utara Kabupaten Nganjuk yang menggunakan pola tanam padi-bero. Pola tanam tersebut dilakukan dengan penanaman padi pada bulan Februari sampai Juni, sedangkan setelah panen lahan pertanian cenderung diistirahatkan atau diberokan selama 5 bulan. Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi kerugian petani yang disebabkan oleh

²⁶ *Ibid.*, hlm. 1.

²⁷ Sri Yuniastuti, *et.al.*, *Teknologi Usahatani Padi Sawah Spesifikasi Lokasi Jawa Timur*, Penyunting Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur (Surabaya: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur, 2007), hlm. 2-3.

²⁸ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 12-13.

ancaman kekeringan dan banjir.²⁹ Adapun pola tanam di wilayah Ngudikan dan Gondang masih menggunakan sistem pola padi-palawija-palawija dan terkadang juga harus diberokan akibat masih kurangnya pasokan air irigasi.

Pada musim kemarau antara bulan Juni hingga Oktober kekeringan di Kabupaten Nganjuk telah mengakibatkan dari total lahan sawah seluas 44.500 ha, sekitar 87% atau 38.800 ha mengalami kekurangan pasokan air irigasi, karena fasilitas irigasi yang airnya diperoleh dari anak Sungai Widas tidak mendapatkan pasokan air yang cukup. Kekurangan pasokan air irigasi tidak hanya terjadi pada musim kemarau, akan tetapi terkadang juga terjadi pada musim hujan yang disebabkan kurang maksimalnya pengelolaan pasokan air di anak sungai dan Sungai Widas. Pada 1976 sebagian besar fasilitas irigasi tidak dapat bekerja secara maksimal akibat kurangnya pasokan air irigasi dari anak Sungai Widas. Walaupun terdapat beberapa wilayah yang telah terjamin ketersediaan pasokan air irigasi sepanjang musim yang berasal dari Sungai Brantas, namun kondisi tersebut hanya menjamin sekitar 15.000 ha atau 40% dari total keseluruhan sawah.³⁰ Keadaan tersebut telah mengakibatkan pada 1977 terjadi gagal panen tanaman padi dan jagung di Desa Karangsemi Kecamatan Gondang yang disebabkan oleh banjir dan kekeringan.³¹

Kekeringan dan kurangnya pasokan air irigasi tidak hanya terjadi pada musim kemarau akan tetapi juga terjadi pada musim hujan yang disebabkan oleh curah hujan yang tidak merata di Kabupaten Nganjuk. Upaya mengatasi ancaman kekeringan dan kekurangan pasokan air irigasi di DAS Widas telah dilakukan dengan eksploitasi sekitar 250 sumur untuk menyediakan pasokan air irigasi lahan pertanian, namun upaya tersebut hanya dapat memenuhi lahan sawah sekitar 3.000 ha dan masih terdapat 21.000 ha sawah yang tidak terjamin irigasinya

²⁹ Budi Santoso, "Peningkatan Usahatani Kenaf Melalui Perbaikan Teknologi di Lahan Rawa Musiman (Bonorowo)", *Makalah Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas)*, 2004, hlm. 1.

³⁰ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 13-14.

³¹ Portal Desa Karangsemi, "Sejarah Desa Karangsemi", [Online]: <https://gondang.nganjukkab.go.id/desa/karangsemi>, diakses pada 6 Maret 2020.

sepanjang musim.³² Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi ancaman kekeringan tampaknya belum mampu memecahkan masalah, sehingga perlu dilakukan upaya lain dengan pembangunan Irigasi Widas.

Keberadaan DAS Widas di Kabupaten Nganjuk juga telah menimbulkan ancaman banjir di wilayah tersebut setiap tahun. Banjir di DAS Widas dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kapasitas Sungai Widas yang sangat kecil, kondisi topografi daerah-daerah di sekitar Sungai Widas yang lebih rendah dibandingkan tanggul sungai, landainya kemiringan aliran Sungai Widas, dan adanya pengaruh *back water* Sungai Brantas sehingga membatasi aliran debit air Sungai Widas masuk ke Sungai Brantas.³³ Adapun faktor utama yang menjadi penyebab ancaman banjir di DAS Widas dipengaruhi oleh keberadaan anak sungai dan pengaruh *back water* Sungai Brantas. Keberadaan anak sungai telah berakibat pada kenaikan debit air di Sungai Widas sebagai sungai utama. Kenaikan debit air di DAS Widas akan sangat dirasakan terutama pada musim hujan, padahal daya tampungnya hanya mencapai 680 m³/detik, sehingga apabila terjadi penambahan debit air yang berasal dari anak sungai maka akan mengakibatkan terjadinya banjir di sepanjang DAS Widas. Pengaruh *back water* Sungai Brantas juga telah berdampak pada terjadinya banjir di DAS Widas, sebab debit air Sungai Widas yang diperbolehkan masuk ke Sungai Brantas hanya mencapai 270 m³/detik, sehingga apabila terjadi banjir maka debit air tidak dapat dialirkan secara keseluruhan masuk ke Sungai Brantas.³⁴

Di DAS Widas setidaknya telah mengalami banjir setiap tahunnya dengan menenggelamkan sebagian besar wilayah di Kabupaten Nganjuk. Pada 1960 banjir juga telah menenggelamkan beberapa wilayah dan menimbulkan korban jiwa sebanyak 2 orang penduduk di Desa Karangsemi Kecamatan Gondang.

³² Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm 14-15.

³³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. I-2.

³⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Final Report for the Study of Widas Flood Control and Drainage Project Part-I Study", Juli 1985, hlm. 8.

Banjir akibat luapan Sungai Widas juga kembali terjadi pada 1966 di Desa Banjardowo dan Kedungmlaten yang telah mengancurkan bangunan dam dan tanggul sungai, sehingga mengakibatkan tergenangnya permukiman dan lahan pertanian di wilayah tersebut. Adapun upaya pemerintah dalam mengatasi banjir telah dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Nganjuk dengan pembangunan tangkis. Pada 1978 dilakukan rehabilitasi tangkis di Kecamatan Lengkong untuk mengatasi ancaman banjir Sungai Widas selanjutnya. Rehabilitasi tangkis difokuskan di Desa Kedungmlaten dan Desa Banjardowo, dengan pembangunan tangkis sepanjang 70 m, lebar 3 m, dan kedalaman 3 m.³⁵

Guna mengatasi ancaman kekeringan dan banjir di DAS Widas dipandang perlu dilakukan pembangunan Irigasi Widas. Pembangunan Irigasi Widas diusulkan dengan pembangunan bendungan di Sungai Bening yang merupakan anak sungai dari Sungai Widas, dengan memiliki jarak sekitar 13 km di barat laut dari Kabupaten Nganjuk. Area drainase Bendungan Bening terletak di sudut utara sampai sudut barat cekungan Widas. Daerah drainase tersebut berhulu dari Gunung Wilis di sisi selatan dan Gunung Pandan di sisi utara.³⁶ Pembangunan Irigasi Widas bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi Sungai Widas untuk menyediakan pasokan air irigasi pada lahan pertanian, dengan pembangunan beberapa daerah pengairan di DAS Widas, dan pelurusan aliran Sungai Widas.

2.2. Kondisi Demografi

Kabupaten Nganjuk merupakan kawasan yang telah dihuni sejak lama. Pada dasarnya kata Nganjuk diambil dari nama Prasasti Anjuk Ladang yang diberikan kepada penduduk wilayah tersebut atas jasanya membantu pasukan Pu Sindok dalam mengalahkan pasukan Kerajaan Sriwijaya. Kemenangan tersebut menjadi awal mula munculnya Dinasti Isyana di Jawa Timur, sehingga pada tahun 898 sampai 924 terjadi proses perpindahan penduduk dari Jawa Tengah ke Jawa

³⁵ “Menengok Daerah Banjir di Kabupaten Nganjuk (2): Mengapa Tangkis yang rawan Tidak Diperbaiki ?” *Harian Kompas*, 10 Januari 1979.

³⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 15.

Timur. Pada masa tersebut di wilayah antara Sungai Madiun (Sungai Bening) sampai Sungai Brantas telah tumbuh pusat-pusat permukiman atau desa.³⁷ Pertumbuhan pusat permukiman dan desa di sepanjang aliran sungai dipengaruhi oleh fungsi sungai pada masa itu yang masih menjadi pusat peradaban, sarana transportasi, dan perdagangan.

Pada 1811 wilayah Nganjuk terbagi menjadi beberapa daerah yang terdiri dari daerah Berbek, Godean, Nganjuk, dan Kertosono. Wilayah-wilayah tersebut juga terbagi menjadi dua bagian berdasarkan sistem pemerintahannya, yaitu daerah Berbek, Godean, dan Kertosono dikuasai oleh Pemerintah Belanda dan Kasultanan Yogyakarta, sedangkan daerah Nganjuk dikuasai oleh Kasunanan Surakarta. Pada 1831 wilayah Nganjuk mengalami perubahan menjadi tiga distrik, yaitu Distrik Berbek yang terdiri dari wilayah Berbek, Godean, dan Siwalan, Distrik Nganjuk yang terdiri dari wilayah Nganjuk, dan Gemenggeng, Distrik Kertosono yang terdiri dari wilayah Kertosono, Warujayeng, dan Lengkong. Pada 1878 terjadi pemindahan pusat pemerintahan dari daerah Berbek menuju daerah Nganjuk, proses tersebut juga diikuti dengan perpindahan sejumlah penduduk menuju daerah Nganjuk atau dikenal dengan proses boyongan.³⁸ Pemindahan pusat pemerintahan tersebut dipengaruhi oleh lokasi daerah Nganjuk yang lebih strategis dan memiliki akses mobilisasi yang lebih mudah dengan adanya pembangunan jalur kereta api.

Pada 1905 jumlah penduduk di Kabupaten Nganjuk mencapai 337.000 jiwa yang terdiri dari bangsa Eropa mencapai \pm 300 jiwa, dan orang-orang Cina mencapai 2.600 jiwa, serta sisanya merupakan penduduk pribumi.³⁹ Penduduk di wilayah Nganjuk tersebar cukup merata di beberapa kawedanan yang meliputi Kawedanan Nganjuk, Kertosono, Lengkong, Warujayeng, dan Berbek. Pada 1920 kepadatan penduduk pada beberapa kawedanan di wilayah Nganjuk, seperti di Kawedanan Nganjuk mencapai 315 jiwa, Kawedanan Kertosono mencapai 571

³⁷ Soetrisno R, *op.cit.*, hlm. 74.

³⁸ *Ibid.*, hlm. 92-100.

³⁹ *Ibid.*, hlm. 35.

jiwa, Kawedanan Lengkong mencapai 149 jiwa, Kawedanan Warujayeng mencapai 596 jiwa, dan Kawedanan Berbek mencapai 234 jiwa. Adapun jumlah kepadatan penduduk di beberapa kawedanan tersebut mengalami peningkatan pada 1930. Di Kawedanan Nganjuk mengalami peningkatan menjadi 392 jiwa, Kawedanan Kertosono meningkat menjadi 705 jiwa, Kawedanan Lengkong meningkat menjadi 171 jiwa, Kawedanan Warujayeng menjadi 721 jiwa, dan Kawedanan Berbek menjadi 275 jiwa.⁴⁰

Peningkatan jumlah penduduk tersebut juga terjadi pada periode 1942-1943 di Karesidenan Kediri termasuk Kabupaten Nganjuk, namun pada 1943-1944 telah terjadi penurunan pertumbuhan penduduk pertahun di Karesidenan Kediri mencapai -0,08%, hal tersebut dipengaruhi oleh peningkatan angka kematian pada periode 1944-1945 yang mencapai -1,75% atau 52.000 jiwa.⁴¹

Penurunan jumlah penduduk pada periode 1943-1945 atau pada masa Pendudukan Jepang di Karesidenan Kediri dipengaruhi oleh permasalahan kebersihan lingkungan dan sistem romusha yang kemudian menimbulkan peningkatan angka kematian. Peningkatan angka kematian tersebut dipengaruhi oleh persebaran penyakit seperti malaria, tipes, dan disentri yang disebabkan oleh penurunan daya tahan tubuh dan kebersihan lingkungan yang kurang terjaga. Faktor lain penurunan tersebut juga dipengaruhi oleh sistem romusha yang telah menyebabkan penurunan kesejahteraan masyarakat. Adapun pada tahun-tahun berikutnya penurunan penduduk masih terjadi di beberapa wilayah di Karesidenan Kediri, termasuk di Kabupaten Nganjuk. Pada 1955 terjadi penurunan dan peningkatan kepadatan penduduk di beberapa kawedanan dengan meliputi Kawedanan Nganjuk menjadi 334 jiwa, Kawedanan Kertosono menjadi 1.266

⁴⁰ Iso Reksohadiprodjo dan Soedarsono Hadisapoetro, “Perubahan Kepadatan Penduduk dan Penghasilan Bahan Makanan (Padi) di Jawa dan Madura” dalam Sajogyo dan William L. Collier (Penyunting), *Budidaya Padi di Jawa* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia dan PT Gramedia, 1986), hlm. 315.

⁴¹ Pierre Van Der Eng, *A Reconstruction of Population Patterns in Indonesia: 1930-1961* (Institute of Economic Research Hitotsubashi University, 1998), hlm. 24.

jiwa, Kawedanan Lengkong menjadi 270 jiwa, dan Kawedanan Warujayeng menjadi 765 jiwa.⁴²

Pada 1971 jumlah total penduduk di Kabupaten Nganjuk mencapai 774.426 jiwa yang terdiri dari 394.551 penduduk berstatus belum kawin, 298.815 penduduk berstatus sudah kawin, 22.103 penduduk berstatus cerai, dan 59.957 penduduk berstatus duda atau janda. Adapun berdasarkan status kewarganegaraan penduduk di Kabupaten Nganjuk juga terdiri dari penduduk berkewarganegaraan Indonesia mencapai 774.209 jiwa, Cina mencapai 131 jiwa, India mencapai 53 jiwa, dan Pakistan mencapai 33 jiwa. Dari total penduduk tersebut sebagian besar didominasi oleh penduduk usia muda atau masih sekolah antara 5 sampai 17 tahun dengan jumlah mencapai 661.131 jiwa, dan sisanya merupakan penduduk usia tua.⁴³ Di Kabupaten Nganjuk juga memiliki kepadatan penduduk yang cukup tinggi yaitu mencapai 654 jiwa/km², dari luas wilayah mencapai 1.182,64 km² dan jumlah penduduk mencapai 774.590 jiwa.⁴⁴ Pada 1971 di Kabupaten Nganjuk juga memiliki jumlah rumah tangga mencapai 160.703 keluarga dengan rata-rata jumlah anggota keluarga mencapai 4-5 jiwa, dengan persebaran jumlah penduduk terbesar di Kabupaten Nganjuk terkonsentrasi di sepanjang DAS Widias.⁴⁵

Pada 1976 jumlah total penduduk di beberapa wilayah sepanjang DAS Widias yang meliputi Kecamatan Nganjuk, Sukomoro, Wilangan, Gondang, Rejoso, dan Bagor mencapai 116.000 jiwa, dengan kepadatan penduduk mencapai 1.000 jiwa/km². Kepadatan penduduk di wilayah tersebut merupakan yang terbesar dari pada kepadatan penduduk rata-rata di seluruh Kabupaten Nganjuk. Di wilayah-wilayah tersebut juga memiliki jumlah rumah tangga mencapai 25.430

⁴² Sajogyo dan William L. Collier, *loc.cit.*

⁴³ Biro Pusat Statistik (A), *Penduduk Jawa Timur 1971* (Jakarta: Biro Pusat Statistik, 1976), hlm. 27-37.

⁴⁴ Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur, *op.cit.*, hlm. 2.

⁴⁵ Biro Pusat Statistik (B), *KeadaanTempat Tinggal di Jawa Timur 1971* (Jakarta: Biro Pusat Statistik, 1976), hlm. 2-5.

keluarga, dengan jumlah rata-rata anggota perkeluarga mencapai 4-5 jiwa.⁴⁶ Berdasarkan jumlah kepadatan penduduk, Kecamatan Nganjuk menjadi wilayah dengan penduduk terpadat yang dipengaruhi oleh faktor Kecamatan Nganjuk sebagai pusat administrasi dan ekonomi Kabupaten Nganjuk. Adapun kepadatan penduduk terkecil terletak di Kecamatan Wilangan dan Gondang yang dipengaruhi kondisi wilayahnya masih didominasi oleh lahan pertanian dan hutan jati.

Kepadatan penduduk di Kabupaten Nganjuk telah berdampak pada peningkatan laju aliran permukaan di beberapa wilayah. Peningkatan laju aliran permukaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti alih fungsi lahan menjadi kawasan permukiman dan kerusakan area hutan di beberapa bagian hulu sungai. Berdasarkan hasil pengamatan *run-off* di sepanjang DAS Widas menunjukkan di bagian utara Kabupaten Nganjuk menunjukkan peningkatan laju aliran permukaan antara 7,5 hingga 13,2 m³/detik pada bulan Desember sampai Mei atau musim hujan, sedangkan pada musim kemarau atau bulan Juni sampai November mengalami penurunan antara 1,0 hingga 4,0 m³/detik.⁴⁷ Peningkatan area permukiman dan laju aliran permukaan tersebut juga akan mempengaruhi peningkatan debit air dan luapan air di Sungai Widas sebagai sungai utama di Kabupaten Nganjuk.

Tingginya kepadatan penduduk di Kabupaten Nganjuk dan ekspansi permukiman ke wilayah yang rawan terhadap ekologis, mendorong pemerintah menerapkan dua program untuk mengatasinya. Pertama, pemerintah memindahkan sebagian penduduk ke daerah lain melalui program transmigrasi. Proses transmigrasi penduduk Kabupaten Nganjuk dilakukan dengan pemindahan penduduk mencapai 453 kepala keluarga atau sekitar 1.882 jiwa.⁴⁸ Program transmigrasi tersebut bertujuan untuk mengurangi dampak dari kepadatan

⁴⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 19-20.

⁴⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni, *op.cit.*, hlm. 18.

⁴⁸ Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur, *op.cit.*, hlm. 192.

penduduk di beberapa kawasan, terutama di DAS. Kedua, dilakukan pengembangan dan pembangunan jaringan irigasi di DAS Widas. Program tersebut bertujuan untuk menanggulangi ancaman kekeringan dan banjir di sepanjang DAS Widas, sehingga ancaman tersebut tidak akan mempengaruhi kehidupan perekonomian wilayah tersebut yang memiliki kepadatan penduduk cukup besar di Kabupaten Nganjuk.

2.3. Kondisi Ekonomi

Pada dasarnya perekonomian di Kabupaten Nganjuk hingga menjelang pembangunan Irigasi Widas masih didominasi oleh sektor pertanian. Hal tersebut tidak lepas dari keberadaan lahan pertanian yang cukup luas di kabupaten ini dan sebagian besar penduduk beraktivitas dalam sektor pertanian. Ekonomi agraris menjadi karakteristik wilayah dan masyarakat di Kabupaten Nganjuk. Komposisi penduduk Kabupaten Nganjuk berdasarkan mata pencaharian memperlihatkan bahwa dari jumlah angkatan kerja sebanyak 278.178 jiwa sebagian besar terkonsentrasi pada sektor pertanian dan perkebunan mencapai 73%, sektor perdagangan mencapai 12%, industri pengolahan mencapai 3%, dan tenaga kerja bangunan mencapai 1%, serta sektor lain mencapai 11%.⁴⁹ Berdasarkan survei lahan pertanian di Kabupaten Nganjuk menunjukkan bahwa sekitar 34% petani bekerja di tanah milik sendiri, dan sekitar 7% petani sebagai penyewa tanah, serta 9% petani bekerja sebagai buruh tani tanpa memiliki tanah pertanian. Situasi tersebut dianggap sebagai hal lazim pada masa tersebut.⁵⁰ Perekonomian di sektor pertanian didukung dengan luas lahan pertanian mencapai 55.700 ha yang terdiri dari areal sawah 44.500 ha dan areal ladang 11.200 ha.

Sektor pertanian juga telah mendominasi perekonomian penduduk di beberapa wilayah sepanjang DAS Widas yang meliputi wilayah Nganjuk, Sukomoro, Wilangan, Gondang, Rejoso, dan Bagor, dengan sekitar 80% bermata pencaharian di sektor pertanian, 3% di sektor perdagangan, 2% sebagai tukang

⁴⁹ Biro Pusat Statistik (A), *op.cit.*, hlm. 227.

⁵⁰ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 20.

kayu dan pandai besi, 15% sebagai PNS, dll.⁵¹ Di Kecamatan Sukomoro, Wilangan, Gondang, Bagor, Rejoso, Lengkong, dan Patianrowo merupakan beberapa kecamatan yang menjadi sentra pertanian di Kabupaten Nganjuk dengan didukung oleh tanah pertanian yang luas, tanah yang subur, dan pasokan air irigasi yang berasal langsung dari Sungai Widas, Sungai Ulo, dan Sungai Kedungsoko. Keberadaan aliran sungai tersebut yang telah menciptakan lanskap pertanian di beberapa wilayah yang dialiri oleh aliran sungai-sungai tersebut.

Dominasi sektor pertanian di Kabupaten Nganjuk telah mempengaruhi produksi hasil pertanian, terutama produksi padi sawah. Di beberapa kawedanan hasil produksi padi perkapita mencapai 421,27 kg. Adapun produksi padi sawah berdasarkan wilayah kawedanan di Kabupaten Nganjuk dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Produksi Padi Sawah di Kabupaten Nganjuk Pada 1955

No	Kabupaten/Kawedanan	Kepadatan Penduduk	Produksi Per Kapita (Kg/Tahun)
1	Kawedanan Nganjuk	334	126,96
2	Kawedanan Kertosono	1.266	100,54
3	Kawedanan Lengkong	270	94,62
4	Kawedanan Warujayeng	765	99,15
	Rata-rata	448	108,19

Sumber: Iso Reksohadiprojo dan Soedarsono Hadisapoetro, “Perubahan Kepadatan Penduduk dan Penghasilan Bahan Makanan (Padi) di Jawa dan Madura” dalam Sajogyo dan William L. Collier (Penyunting), *Budidaya Padi di Jawa* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia dan PT Gramedia, 1986), hlm. 315.

Keberadaan lahan pertanian dan sarana irigasi di Kabupaten Nganjuk telah memberikan dampak bagi produksi padi sawah. Tabel 2.2 menunjukkan rata-rata produksi padi perkapita pada tahun 1955 di Kabupaten Nganjuk mencapai lebih dari 108 kg. Produksi padi perkapita tertinggi ditempati Kawedanan Nganjuk dan disusul Kawedanan Kertosono di posisi Kedua. Di wilayah-wilayah tersebut

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 21.

terdapat lahan pertanian yang cukup luas dan didukung dengan pasokan air irigasi yang stabil, seperti di Kawedanan Nganjuk yang pasokan air irigasinya ditopang dari keberadaan Sungai Widas dan Sungai Ulo, sedangkan di Kawedanan Kertosono pasokan air irigasinya diperoleh dari Sungai Brantas. Adapun di Kawedanan Lengkong hasil produksi padi perkapita tidak begitu maksimal yang hanya mencapai 94,67 kg. Pada dasarnya relatif rendahnya produksi padi di Kawedanan Lengkong disebabkan oleh ancaman banjir yang terjadi setiap tahunnya dan menjadi wilayah paling parah setiap terjadi banjir akibat luapan Sungai Widas.

Pada 1970 produksi padi di Kabupaten Nganjuk dari total luas lahan panen mencapai 38.714 ha hanya dapat memproduksi padi rata-rata mencapai 32,58 kw/ha. Angka ini berbanding terbalik dengan wilayah Karesidenan Kediri yang lain seperti Kabupaten Tulungagung dengan luas lahan panen mencapai 19.304 ha dapat memproduksi padi rata-rata mencapai 38,93 kw/ha.⁵² Rendahnya produksi disebabkan oleh banjir dan kekeringan yang masih mengancam aktivitas pertanian di Kabupaten Nganjuk setiap tahunnya. Guna meningkatkan perekonomian dan produksi pertanian di Kabupaten Nganjuk, maka perlu dilakukan pembangunan sarana irigasi dan sistem pengendali banjir sebagai langkah untuk mengatasi ancaman banjir dan kekeringan, terlebih hampir sebagian besar penduduknya bermata pencaharian pada sektor pertanian.

Komoditas pertanian di Kabupaten Nganjuk meliputi padi, jagung, kedelai, singkong, dan tanaman komersial seperti tebu dan tembakau. Di Kabupaten Nganjuk, komoditas pertanian paling dominan yakni tanaman padi dengan hasil produksi pertahun padi kering mencapai 260.000 ton pertahun, sedangkan komoditas jagung dan kedelai berada di bawahnya mencapai 28.000 ton dan 11.000 ton.⁵³ Kondisi tersebut tidak terlepas dari jumlah penduduk yang bermata pencaharian dalam sektor pertanian yang mencapai 202.963 jiwa.

⁵² Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur, *op.cit.*, hlm. 40.

⁵³ *Ibid.*, hlm. 13.

Adapun produksi komoditas tembakau dan tebu lebih ditempatkan pada daerah-daerah yang dekat dengan tempat pengolahannya, seperti tembakau difokuskan di bagian utara Kabupaten Nganjuk, sedangkan tebu difokuskan di Kecamatan Kertosono dan wilayah-wilayah yang berdekatan dengan Kabupaten Kediri. Kabupaten Nganjuk juga menjadi wilayah penanaman tanaman sayur, seperti bawang merah dan cabe, walaupun dalam penanamannya tidak sepopuler komoditas padi dan palawija. Komoditas bawang merah dan cabe sebagian besar ditanam di Kecamatan Bagor dan Kecamatan Sukomoro, akan tetapi dikarenakan dalam penanaman bawang merah memerlukan air irigasi cukup besar mengakibatkan petani lebih memilih untuk menanam padi.

Pada dasarnya sistem irigasi pertanian di bagian utara DAS Widas didukung dengan beberapa layanan irigasi untuk menunjang keperluan pertanian masyarakat, seperti Sungai Widas, Sungai Kedungmaron, Sungai Wengkal, Sungai Rejoso, dan Sungai Senggowar. Pada sistem layanan irigasi tersebut tidak semuanya dilengkapi dengan bendung atau dam terkecuali di aliran Sungai Widas, sehingga alirannya hanya dapat bertahan pada musim hujan. Adapun layanan irigasi di bagian utara Kabupaten Nganjuk dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Layanan Irigasi di Sepanjang DAS Widas Sebelum Pembangunan Irigasi Widas Pada 1976

No	Layanan Irigasi	Sawah Teknis	Sawah Non-teknis	Sawah Tadah Hujan	Total
1	K. Widas	2.152	-	-	2.152
2	K. Kedunggumpit	787	-	107	844
3	K. Kedungmaron	-	568	-	568
4	K. Rejoso	1.527	221	41	1.789
5	K. Wengkal	614	-	74	688
6	K. Senggowar	2.402	107	-	2.509
	Total	7.482	896	222	8.600

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Juni 1976.

Tabel 2.3 menunjukkan pasokan air irigasi di sepanjang DAS Widas hanya bergantung pada beberapa layanan irigasi yang berasal dari aliran sungai utama

dan anak sungai. Layanan irigasi tersebut juga tidak dapat memenuhi secara keseluruhan lahan pertanian di sepanjang DAS Widas. Dari total lahan pertanian sekitar 8.600 ha, baru seluas 7.482 hektar sawah atau 87% beririgasi teknis, masih terdapat sawah beririgasi non-teknis mencapai 10%, dan sawah tadah hujan mencapai 3%.⁵⁴ Guna mengatasi permasalahan kekeringan dan banjir di bagian utara Kabupaten Nganjuk, maka perlu diadakan pembangunan sarana irigasi dan pengendali banjir melalui proyek pembangunan Irigasi Widas, yang bertujuan untuk mendukung perekonomian penduduk di Kabupaten Nganjuk yang sebagian besar bergantung pada sektor pertanian.

⁵⁴ Sawah teknis merupakan lahan pertanian yang didukung dengan keberadaan jaringan irigasi yang terdiri dari jaringan primer, sekunder, dan tersier yang bersumber dari aliran sungai dengan dikelola langsung oleh Departemen Pekerjaan Umum (DPU) tingkat provinsi melalui seksi irigasi (DPU dan dinas pengairan). Sawah non-teknis merupakan lahan pertanian yang tidak memperoleh pengairan dari jaringan irigasi, sehingga hanya bergantung pada air hujan dan aliran sungai. Sawah tadah hujan merupakan lahan pertanian yang mendapat pasokan air irigasi dari air hujan dengan tanpa adanya jaringan irigasi. Adapun informasi mengenai lahan sawah dan jaringan irigasi dapat dilihat pada Robert C.G. Varley, *Masalah dan Kebijakan Irigasi Pengalaman Indonesia* (Jakarta: LP3ES, 1993), hlm. 6-16.

BAB 3

PELAKSANAAN PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS

Pada pembahasan bab sebelumnya telah diuraikan faktor-faktor kondisional yang melatarbelakangi pembahasan pembangunan Irigasi Widas. Uraian pada bab ini akan mengupas proses pembangunan Irigasi Widas yang meliputi dua elemen utama yakni proses pembangunan Bendungan Bening dan fasilitas irigasinya, serta bab selanjutnya akan diuraikan proses pengembangan Sungai Widas melalui pekerjaan pelurusan aliran sungai dan normalisasi Sungai Widas. Pembangunan Irigasi Widas dalam implementasinya terbagi menjadi dua tahap pekerjaan, yaitu tahap I dan tahap II. Pembangunan tahap I dilaksanakan untuk mengatasi ancaman kekeringan di sepanjang DAS Widas dengan meliputi pekerjaan pembangunan Bendungan Bening dan sarana irigasinya yang dilaksanakan pada 1978 sampai 1982. Pembangunan tahap II dilaksanakan untuk mengatasi ancaman banjir di DAS Widas dengan pekerjaan pelurusan Sungai Widas, pekerjaan penanggulangan banjir kanal, dan normalisasi Sungai Widas.

3.1. Proses Pembangunan Bendungan Bening dan Sarana Irigasi

Pembangunan Irigasi Widas di Kabupaten Nganjuk merupakan bagian dari kebijakan Pemerintah Republik Indonesia guna menciptakan swasembada pangan di Indonesia. Pembangunan jaringan irigasi merupakan Program Pembangunan Lima Tahun (Pelita) yang ditetapkan oleh Pemerintah Orde Baru. Pembangunan Irigasi Widas digagas Pemerintah Orde Baru untuk mendukung pelaksanaan

Program Bimbingan Massal (Bimas), Intensifikasi Massal (Inmas), dan Intensifikasi Serat Karung Rakyat (Iskara)¹ di Kabupaten Nganjuk sebagai wilayah yang sektor pertaniannya masih perlu ditingkatkan produktivitasnya. Hal tersebut disebabkan oleh banjir Sungai Widas dan kekeringan yang mengancam aktivitas pertanian di wilayah tersebut. Guna menunjang perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat, maka perlu dilakukan pengamanan dan penangan khusus pada sungai besar dan sungai kecil.²

Pada 1973 dilakukan penangan di aliran Sungai Widas dan Sungai Ngrowo oleh Proyek Pengembangan Wilayah Sungai (PPWS) Brantas dengan bantuan teknis dari *Overseas Technical Cooperation Agency* (OTCA) dari Pemerintah Jepang.³ Penangan tersebut bertujuan untuk pengendalian banjir dan pemenuhan kebutuhan air irigasi guna mendukung usaha swasembada pangan. Pembangunan Irigasi Widas dianggap penting keberadaannya oleh Pemerintah Republik Indonesia guna menanggulangi ancaman kekeringan dan banjir di Kabupaten Nganjuk. Pada pelaksanaan pembangunan Irigasi Widas diserahkan Pemerintah Republik Indonesia kepada Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas (Proyek Brantas) di Malang pada 1975. Pada September 1975 Proyek Brantas telah menyiapkan laporan studi tentang proyek yang bertujuan untuk mempromosikan proyek ke realisasi awal. Studi kelayakan mengenai proyek irigasi juga mulai dilaksanakan oleh Dewan Eksekutif Proyek Serbaguna Brantas pada Oktober 1975. Pada proses pelaksanaan studi kelayakan proyek juga

¹ Program Intensifikasi Serat Karung Rakyat (Iskara) merupakan pemanfaatan lahan untuk dijadikan lahan tanaman serat. Program Iskara resmi dilaksanakan pada 1979/1980 dan didukung dengan dikeluarkan SK Menteri Pertanian No. 296/KPTS/UM/1980. Pengelolaan program Iskara di Provinsi Jawa Timur diserahkan kepada PTPN XVI.

² Departemen Penerangan Republik Indonesia, *Rencana Pembangunan Lima Tahun Keempat Buku I* (Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 1984), hlm. 490-491.

³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Juni 1976, hlm. 2-3.

dilakukan kerjasama antara Proyek Brantas dengan Dinas Irigasi Provinsi Jawa Timur pada Oktober 1975 hingga 1976.⁴

Pembangunan Irigasi Widas dimulai dengan dilaksanakannya pembangunan Bendungan Bening di Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun guna membendung aliran Sungai Bening yang berhulu dari Gunung Pandan, Gunung Wilis, dan Pegunungan Kendeng. Pembangunan Bendungan Bening dilaksanakan langsung oleh Proyek Brantas sebagai kontraktor pembangunan dan *Nippon Koei Co. Ltd* dari Pemerintah Jepang sebagai konsultan desain pekerjaan.⁵ Lokasi pembangunan Bendungan Bening berada di lahan Perhutani Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Saradan Perum Perhutani Unit II Jawa Timur dengan menggunakan sistem pinjam lahan.⁶ Adapun proses pengadaan peralatan konstruksi dalam pembangunan Bendungan Bening dilaksanakan dengan menggunakan sistem *force account*, sehingga sebagian besar peralatan konstruksi akan disediakan dari proyek lain, seperti Proyek Tahap 2 Karangates, dan Proyek Serbaguna Wlingi.⁷

Pada 1977 pembangunan Bendungan Bening dilaksanakan dengan pekerjaan pembuatan terowongan pengalihan yang bertujuan untuk mengalihkan sementara aliran Sungai Bening agar tidak mengganggu pelaksanaan pembangunan tanggul bendungan utama. Adapun proses pembangunan fisik tanggul utama bendungan dilaksanakan pada Tahun Anggaran 1978/1979. Pembangunan Bendungan Bening merupakan langkah awal yang diambil Pemerintah Indonesia dan Proyek Brantas dalam mengatasi ancaman banjir dan kekeringan dengan perbaikan bagian hulu sungai di aliran Sungai Bening.⁸

⁴ *Ibid.*, hlm. 9-10.

⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Pembinaan Teknis Pembangunan dan Pengembangan Waduk: Bendungan Besar di Indonesia", Juni 1995, hlm. 208.

⁶ Wawancara dengan Agus Santoso, Madiun, 19 November 2019.

⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, op.cit., hlm. 3.

⁸ *Ibid.*, hlm. 3-4.



Gambar 3.1. Proses Pembangunan Bendungan Bening

Keterangan: Gambar tersebut menunjukkan proses pembuatan bangunan tanggul utama guna membendung aliran Sungai Bening di Kabupaten Madiun. (Sumber: Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur).

Pada 1979 pelaksanaan pembangunan Bendungan Bening dilanjutkan dengan pembangunan beberapa bendung di DAS Widas yang jaraknya sekitar 4 km dan 6 km dari hilir Bendungan Bening, dengan pembangunan Bendung Glatik dan Bendung Ngudikan. Pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan bertujuan mendukung sistem Irigasi Widas dalam mengatur distribusi pasokan air irigasi yang berasal dari Bendungan Bening menuju lahan pertanian di bagian utara dan selatan DAS Widas.⁹ Pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan didesain oleh Proyek Brantas sebagai bendung aliran sungai yang terletak di aliran Sungai Widas.

Bendung Glatik berfungsi mendistribusikan pasokan air irigasi menuju lahan pertanian di bagian utara Widas seluas 6.450 ha. Adapun panjang kanal utama Bendung Glatik mencapai 17,3 km yang mengalir di sepanjang kaki Bukit Kendeng hingga batas timur bagian utara Sungai Widas dan melewati beberapa

⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *loc.cit.*

daerah pengairan di utara DAS Widas, dengan debit maksimal kanal mencapai 7,4 m³/detik.¹⁰ Pada 1979 terjadi kesalahan konstruksi pembangunan Bendung Glatik yang mengakibatkan kebocoran cukup besar, sehingga perlu dilakukan rehabilitasi. Pekerjaan rehabilitasi dilakukan dengan penggantian struktur *stoplog* dengan pintu *romijn*.¹¹ Rehabilitasi juga dilakukan dengan perbaikan saluran kanal yang mengalami pendangkalan dan penyediaan saluran parit guna memastikan distribusi pasokan air irigasi secara optimal ke setiap petak sawah. Pekerjaan dilakukan oleh Proyek Brantas dengan meningkatkan kepadatan lahan irigasi yang awalnya 10 m/ha menjadi 30 m/ha.¹²

Adapun Bendung Ngudikan berfungsi mendistribusikan pasokan air irigasi menuju lahan pertanian di bagian selatan Widas yang memiliki luas mencapai 2.150 ha melalui saluran kanal utama sepanjang 30 km.¹³ Kanal utama Bendung Ngudikan telah mencakup luas lahan pertanian di daerah selatan Widas. Guna mendukung distribusi air irigasi agar lebih efektif, maka dilakukan beberapa rehabilitasi dan penyediaan saluran parit tambahan di saluran Bendung Ngudikan. Kemudian pembangunan Irigasi Widas dilanjutkan dengan pembangunan daerah pengairan di sepanjang DAS Widas. Pembangunan daerah pengairan difokuskan pada beberapa daerah yang sering mengalami kekeringan dan kekurangan pasokan air irigasi dengan tujuan untuk mendukung program penanaman padi ganda, dan menyediakan pasokan air irigasi pada musim kemarau di DAS Widas.

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 41-42.

¹¹ *Stoplog* merupakan pintu pengatur elevasi muka air pada bangunan air yang berfungsi mengatur permukaan air di bagian hulu. Pintu romijn merupakan komponen penting dalam pembangunan bangunan penahan air yang telah ditetapkan sebagai standar perencanaan pembangunan irigasi oleh Direktorat Jenderal Pengairan Departemen Pekerjaan Umum yang bekerjasama dengan Konsultan Belanda (DHV). Adapun informasi lebih lengkap mengenai standar bangunan air di Indonesia dapat dilihat pada Laporan Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, “Standar Perencanaan Irigasi Standar Pintu Pengatur Irigasi: Perencanaan, Pemasangan, Operasi dan Pemeliharaan KP-08”, 2013.

¹² Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 42-43.

¹³ *Ibid.*, hlm. 3-4.

Pada 1979 pembangunan daerah pengairan di sepanjang DAS Widas mulai dilaksanakan dengan diselesaikannya sketsa bangunan dan lokasi pembangunan oleh Proyek Brantas. Pembangunan daerah pengairan di DAS Widas meliputi Daerah Pengairan Rejoso, Lengkong, Senggowar, Kedungmaron, Kedunggupit, dan Ngudikan. Pelaksanaan pembangunan daerah pengairan dilakukan oleh Proyek Brantas dengan melalui beberapa tahapan konstruksi, seperti pembuatan sumur bor sampai penutupan sumur dengan beton.¹⁴ Proses pekerjaan tersebut bertujuan sebagai konstruksi dasar dalam proses pembangunan dam yang berfungsi menahan debit air.

Lokasi pembangunan Daerah Pengairan Ngudikan berada di Desa Ngudikan, Kecamatan Wilangan, Kabupaten Nganjuk yang merupakan tempat pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan. Pembangunan Daerah Pengairan Ngudikan dimulai pada tahun 1979 bersamaan dengan pembangunan Bendung Glatik dan Ngudikan, serta daerah pengairan lain. Pembangunan Daerah Pengairan Ngudikan terbagi menjadi dua bagian, yaitu Ngudikan Kanan dan Ngudikan Kiri. Pembangunan Daerah Pengairan Ngudikan Kanan bertujuan untuk menyediakan pasokan air irigasi di wilayah Kecamatan Nganjuk dan sekitarnya dengan luas lahan pertanian mencapai 424 ha. Adapun pembangunan Daerah Pengairan Ngudikan Kiri terbagi menjadi dua saluran, yaitu saluran sekunder dan saluran tersier. Saluran sekunder meliputi Saluran Duwel seluas 90 ha dan Saluran Mungkung seluas 327 ha, sedangkan saluran tersier memiliki luas lahan sawah mencapai 240 ha.¹⁵

Pembangunan Daerah Pengairan Rejoso berada di bagian utara DAS Widas dengan sebagian besar membujur di sepanjang Desa Mlorah Kecamatan

¹⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Completion Report on the Widas Irrigation Project for Dam and Affurtenant Structures", Maret 1982, hlm. I-43.

¹⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Ngudikan Kanan dan Kiri", Desember 1979, hlm. 1-5.

Rejoso.¹⁶ Pembangunan Daerah Pengairan Rejoso bertujuan untuk menyediakan pasokan air irigasi di Kecamatan Rejoso yang memiliki kondisi lahan pertanian cenderung mengalami kekeringan pada musim kemarau. Hal tersebut dipengaruhi kondisi topografi yang terletak di lereng Pegunungan Kendeng dengan memiliki jenis tanah litosol yang cenderung berbatu, sehingga memerlukan pasokan air irigasi yang cukup untuk memanfaatkan tanah pertanian.

Pembangunan Daerah Pengairan Senggowar berada di Desa Senggowar Kecamatan Gondang. Pembangunan daerah pengairan tersebut dihubungkan dengan aliran Sungai Senggowar yang merupakan salah satu anak Sungai Widas. Hal tersebut bertujuan untuk memaksimalkan fungsi Sungai Senggowar dalam mendukung aktivitas pertanian di sepanjang alirannya, karena sebelum pembangunan debit air Sungai Senggowar hanya dapat mengairi lahan sawah seluas 2.509 ha pada musim hujan dan pada musim kemarau alirannya cenderung mengering. Kondisi tersebut mengakibatkan petani kesulitan dalam mendapatkan pasokan air irigasi untuk mendukung aktivitas pertanian pada musim kemarau.¹⁷

Pembangunan Daerah Pengairan Kedungmaron dilaksanakan dengan pembangunan dam dan tanggul di aliran Sungai Kedungmaron yang terletak di bagian utara DAS Widas. Hal tersebut bertujuan untuk menyediakan pasokan air irigasi sepanjang musim di lahan pertanian sepanjang Sungai Kedungmaron, karena sebelumnya aliran Sungai Kedungmaron hanya dapat menyediakan pasokan air irigasi seluas 844 ha dengan hanya bertahan pada musim hujan.¹⁸ Pembangunan Daerah Pengairan Lengkong berada di Kecamatan Lengkong dan dilaksanakan di bagian utara Kecamatan Lengkong yang merupakan wilayah

¹⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Rejoso", 1979, hlm. 1.

¹⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Senggowar", 1979, hlm. 1-3.

¹⁸ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Kedungmaron", 1979, hlm. 2-5.

gersang. Letak wilayah ini yang jauh dari aliran DAS Widias sehingga pada musim kemarau cenderung mengalami kekeringan.¹⁹

Pembangunan beberapa daerah pengairan tersebut merupakan implementasi kebijakan Pemerintah Orde Baru dalam mewujudkan keadaan swasembada beras di Provinsi Jawa Timur, khususnya Kabupaten Nganjuk yang mulai dipilih menjadi wilayah penerapan Program Bimas dan Inmas. Pada 1979 penanaman padi Bimas dan Inmas telah dilaksanakan di beberapa wilayah Kabupaten Nganjuk yang meliputi Kecamatan Rejoso, Gondang, Lengkong, Patianrowo, Baron, Sukomoro, dan Tanjunganom.²⁰

Pada 27 April 1982 dilaksanakan peresmian pembangunan Irigasi Widias tahap I oleh Presiden Soeharto dengan pembukaan pintu air Bendungan Bening menuju layanan irigasi di Kabupaten Nganjuk. Adapun dalam pengoperasian Bendungan Bening sebagai sarana irigasi dan pengendali banjir telah ditetapkan oleh Perum Jasa Tirta I (PJT I) dan Proyek Brantas. Penetapan tersebut disesuaikan pola debit air maksimum yang diperbolehkan masuk menuju DAS Widias yang hanya mencapai 20 m³/detik, namun apabila kapasitas bendungan tidak dapat menahan peningkatan debit air maka akan dilakukan penambahan debit air dengan ketentuan harus mendapat persetujuan dari petugas di Bendung Glatik dan Bendung Ngudikan.²¹

Guna mendukung sistem Irigasi Widias, maka pada 28 Oktober 1983 dilakukan peresmian beberapa mesin pompa air di aliran Irigasi Widias oleh Menteri Pekerjaan Umum, Ir. Suyono Sosrodarsono. Peresmian mesin pompa terdiri dari sebelas gardu pompa yang terletak di Kecamatan Wilangan, Bagor, Rejoso, dan Gondang. Keberadaan mesin pompa tersebut diharapkan dapat mendukung fungsi dari beberapa daerah pengairan, dan meningkatkan hasil produksi pertanian di sepanjang DAS Widias, serta mampu menambah luas lahan

¹⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Irigasi Widias Daerah Pengairan Rejoso dan Lengkong", 1979, hlm. 1-2.

²⁰ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Flood Report the Widias river basin", 1 Januari 1979, hlm. 15.

²¹ Wawancara dengan Agus Santoso, Madiun, 19 November 2019.

pertanian yang mendapatkan pasokan air selama musim kemarau mencapai sekitar 520 ha, sehingga dapat meningkatkan hasil produksi dan mengurangi jumlah lahan kritis di bagian utara Kabupaten Nganjuk.²²



Gambar 3.2. Peresmian Irigasi Widas

Keterangan: Prasasti peresmian Irigasi Widas di Bendung Glatik dengan pelaksanaan peresmian dilakukan di Bendungan Bening Kabupaten Madiun. (Sumber: Foto koleksi penulis, 23 Desember 2019).

Pelaksanaan pembangunan Irigasi Widas dilakukan dengan menggunakan biaya yang berasal dari dana pinjaman luar negeri dan dana APBN, yang digunakan untuk kebutuhan material konstruksi, upah pekerja, dan kebutuhan lain guna mendukung proses pembangunan. Total biaya yang dihabiskan dalam proses pembangunan tersebut mencapai US \$ 19.842.600 yang terdiri dari US \$ 12.707.000 berasal dari dana APBN dan sisanya sebesar US \$ 7.135.600 berasal dari dana pinjaman luar negeri. Adapun dalam proses pembangunan Bendungan Bening telah menghabiskan biaya mencapai US \$ 14.690.800, sedangkan untuk pembuatan fasilitas Irigasi Widas membutuhkan biaya sebesar US \$ 5.151.800 yang dibiayai secara keseluruhan menggunakan dana APBN.²³

²² “Menteri PU Akan Resmikan Beberapa Mesin Pompa Air di Nganjuk” *Harian Surabaya Post*, 26 Oktober 1983.

²³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, Juni 1976, *op.cit.*, hlm. 44.

Tabel 3.1. Biaya Konstruksi Tahap I

	Mata Uang Domestik	Mata Uang Asing	Total
Bendungan Bening	7.555.200	7.135.600	14.690.800
Fasilitas Irigasi	5.151.800	-	5.151.800
Total	12.707.000	7.135.600	19.842.600

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Juni 1976

3.2. Pelurusan dan Pengembangan Sungai Widas

Pembangunan Bendungan Bening yang diharapkan dapat mengatasi ancaman banjir ternyata tidak mampu menyelesaikan permasalahan banjir di sepanjang DAS Widas. Ancaman banjir masih tetap mempengaruhi perekonomian masyarakat dan penurunan hasil produksi pertanian di beberapa wilayah sepanjang DAS Widas pada musim hujan. Permasalahan tersebut telah mempengaruhi dilakukannya pembangunan tahap II dengan pekerjaan pelurusan Sungai Widas sepanjang 21 km yang berada di Desa Karangsemi Kecamatan Gondang sampai hilir sungai di Kecamatan Jaticalen, dan normalisasi Sungai Widas yang meliputi pekerjaan pembuatan kanal banjir dan pembuatan *drain outlet*. Pembangunan tersebut bertujuan sebagai upaya penanggulangan banjir 25 tahunan Sungai Widas yang diperkirakan akan mempengaruhi perekonomian masyarakat di Kabupaten Nganjuk.²⁴

Banjir di DAS Widas dipengaruhi oleh beberapa faktor utama yang meliputi kapasitas Sungai Widas yang sangat kecil, rendahnya daerah di sekitar sungai, landainya kemiringan aliran sungai, pengaruh *back water* Sungai Brantas sehingga membatasi aliran Sungai Widas masuk ke Sungai Brantas, dan keberadaan anak sungai. Faktor tersebut telah mengakibatkan pada 1 Januari 1979 terjadi banjir besar di Kabupaten Nganjuk. Banjir 1 Januari 1979 disebabkan oleh kenaikan debit air Sungai Widas menjadi 1.680 m³/detik, padahal daya tampung

²⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. I-3.

airnya hanya mencapai 680 m³/detik.²⁵ Banjir di beberapa wilayah juga dipengaruhi oleh keberadaan anak Sungai Widas, yaitu Sungai Kedungsoko dan Sungai Ulo. Anak sungai tersebut telah mengakibatkan terjadinya banjir di Kecamatan Nganjuk dan Sukomoro, yang disebabkan oleh daya tampung airnya sangat kecil sehingga pada musim hujan sering menimbulkan ancaman banjir.

Banjir 1 Januari 1979 telah berdampak pada tergenangnya area permukiman dan lahan pertanian seluas 9.000 ha.²⁶ Adapun wilayah terparah akibat banjir tersebut berada pada beberapa desa di muara Sungai Widas, sebab menjadi wilayah yang merasakan dampak secara langsung dari adanya pengaruh *back water* Sungai Brantas yang membatasi debit air Sungai Widas masuk ke Sungai Brantas hanya mencapai 270 m³/detik, akibatnya debit banjir Sungai Widas yang akan dialirkan harus menunggu debit air Sungai Brantas mengalami penurunan.²⁷ Wilayah terparah pada banjir tersebut berada di Kecamatan Lengkon yang telah menenggelamkan permukiman penduduk dengan ketinggian banjir mencapai 2 sampai 3 m.²⁸

Banjir 1979 telah berdampak pada terganggunya aktivitas perekonomian masyarakat di 9 kecamatan dan 49 desa di Kabupaten Nganjuk. Hal ini disebabkan tergenangnya infrastruktur umum, seperti permukiman penduduk, jembatan, tanggul, dan akses jalan. Banjir juga telah mempengaruhi perekonomian masyarakat di sepanjang DAS Widas, terutama dalam sektor pertanian akibat tergenangnya tanaman padi dan lahan pertanian. Adapun kerusakan infrastruktur umum akibat banjir 1979 dapat dilihat pada Tabel 3.2.

²⁵ “Menengok Daerah Banjir di Kabupaten Nganjuk (1): Pokoknya Nyawa Selamat, Kata Mbok Tarminah” *Harian Kompas*, 1 Januari 1979.

²⁶ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. I-2.

²⁷ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. I-3 – I-4.

²⁸ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Flood Report the Widas river basin”, 1 Januari 1979, hlm. 23.

Tabel 3.2. Tingkat Kerusakan di DAS Widias Oleh Banjir 1 Januari 1979
(Rumah, Jembatan, Tanggul, Jalan).

No	Kecamatan & Desa	Rumah		Jembatan		Tanggul	Jalan	
		PC	X 10 ⁶ RP	PC	X 10 ⁶ RP	M x 10 ⁶ RP	M	X RP 10 ⁶
1	Rejoso 6 desa	20	2,365	3	5,441	50 0,295	2	1,088
2	Gondang 5 desa	—	—	1	1,359	50 0,886	—	—
3	Lengkong 5 desa	9	1,064	2	4,077	160 0,945	3.2	1,7425
4	Jatikalén 5 desa	1	0,118	2	4,077	39 0,230	2	1,088
5	Patianrowo 11 desa	14	1,655	—	—	357 2,110	—	—
6	Baron 6 desa	19	2,242	—	—	150 0,886	—	—
7	Sukomoro 7 desa	—	—	—	—	—	2	1,088
8	Nganjuk 7 desa	—	—	—	—	—	—	—
9	Bagor 6 desa	—	—	—	—	—	—	—
10	Tanjunganom 9 desa	5	0,590	—	—	—	—	—
11	Prambon 1 desa	—	—	—	—	—	—	—
12	Pace 1 desa	—	—	—	—	25 0,148	—	—
Total		68	8,04	8	14,954	931 5,5	9,2	5,0065

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Flood Report the Widias river basin", 1 Januari 1979.

Di beberapa kecamatan, banjir juga telah menenggelamkan lahan sawah padi Bimas dan Inmas, sehingga mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi para petani. Adapun jumlah kerugian produksi padi Bimas mencapai Rp. 67.638.900, dan padi Inmas mencapai Rp. 39.616.500, dengan wilayah terparah berada di Kecamatan Patianrowo, Tanjunganom, Sukomoro, Baron, dan Gondang. Pada Kecamatan Patianrowo total kerugian yang diakibatkan banjir tersebut mencapai Rp. 22.408.000, di Kecamatan Sukomoro mencapai Rp. 27.964.000,

sedangkan di Kecamatan Tanjunganom mencapai Rp. 29.818.400.²⁹ Banjir juga telah mempengaruhi penurunan tingkat kesuburan tanah akibat lahan pertanian tergenang cukup lama, dengan wilayah terparah berada di Kecamatan Gondang, Baron, Sukomoro, Tanjunganom, Lengkong, dan Patianrowo. Tingkat kerusakan Padi Bimas dan Inmas akibat banjir 1979 dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Tingkat Kerusakan di DAS Widias Oleh Banjir 1 Januari 1979 (Padi, Tanah Pertanian)

No	Kecamatan & Desa	Padi Bimas		Padi Inmas		Tanah Pertanian		Total	
		M	x 10 ⁶ RP	M	x 10 ⁶ RP	M	x 10 ⁶ RP	M	x 10 ⁶ RP
1	Rejoso 6 desa	38	0,744	—	—	36	0,528	94	1,272
2	Gondang 8 desa	438	8,793	—	—	2.427	23,059	2.865	31,852
3	Lengkong 5 desa	27	0,541	158	1,703	69	5,713	786	7,957
4	Jatikalen 5 desa	—	—	—	—	—	—	—	—
5	Patianrowo 11 desa	937	18,803	335	3,605	—	—	1.272	22,408
6	Baron 6 desa	566	11,362	365	3,923	—	—	931	15,284
7	Sukomoro 7 desa	681	13,663	1.330	14,301	—	—	2.011	27,964
8	Nganjuk 7 desa	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Bagor 6 desa	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Tanjunganom 9 desa	6.855	13,7329	1.496	16,0855	—	—	2.181,5	29,8184
11	Prambon 1 desa	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Pace 1 desa	—	—	—	—	—	—	—	—
		33.725	67,6389	3.684	39,6165	3.084	29,30	6.240,5	136,5554

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Flood Report the Widias river basin", 1 Januari 1979.

Banjir di DAS Widias juga telah mempengaruhi penurunan hasil produksi padi di Kabupaten Nganjuk pada 1983. Menurut Bupati Nganjuk, Drs. Ibnu Salam, banjir telah berdampak pada penurunan hasil produksi beras secara drastis di Kabupaten Nganjuk, yang awalnya pada 1982 hasil produksi beras dapat

²⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, 1 Januari 1979, *op.cit.*, hlm. 15.

mencapai 23.000 ton, namun pada 1983 produksi beras hanya mencapai 5.000 ton. Penurunan produksi disebabkan sebagian besar lahan pertanian di bagian utara Kabupaten Nganjuk masih mengalami genangan air selama musim hujan, sehingga tidak dapat digunakan untuk aktivitas pertanian.³⁰

Guna mengatasi ancaman banjir di sepanjang DAS Widas, pelurusan Sungai Widas dipandang perlu dilakukan. Pada pelaksanaan program pelurusan dan pengembangan Sungai Widas, Pemerintah Indonesia dan Proyek Brantas juga melakukan kerjasama dengan *Japan International Corporation Agency* (JICA) dari Pemerintah Jepang untuk melakukan studi kelayakan dalam rangka pengembangan Sungai Widas.³¹ Studi kelayakan pengembangan Sungai Widas dilakukan dengan beberapa survei dan investigasi tanah di Sepanjang DAS Widas, khususnya pada beberapa wilayah di muara sungai.

Proses investigasi tanah dimulai di wilayah Lengkong yang dilaksanakan oleh PT Indra Karya yang bertugas sebagai mekanik tanah, dengan area investigasi meliputi wilayah Lengkong Atas dan Lengkong Bawah. Investigasi tanah di wilayah Lengkong Atas meliputi Desa Sanjayan Kecamatan Gondang sampai Desa Bukur Kecamatan Patianrowo yang dilaksanakan pada 1 Desember hingga 14 Desember 1983. Wilayah Lengkong Bawah dilaksanakan pada 10 Januari hingga 21 Januari 1984 dengan meliputi area Desa Bukur Kecamatan Patianrowo sampai Desa Begendeng Kecamatan Jaticalen.³² Hasil investigasi tanah tersebut menunjukkan di Dusun Tambak Desa Begendeng terdapat lapisan tanah yang sangat cocok untuk dijadikan bahan urukan, dan dapat digunakan dalam mendukung pekerjaan pembuatan tanggul sungai.

Pekerjaan fisik pelurusan Sungai Widas dilakukan secara langsung oleh Proyek Brantas secara swakelola dengan menggunakan dana APBN dan dana

³⁰ “Harga di Pasaran Nganjuk Kini Bisa Rp 180,00 per Kilogram” *Harian Surabaya Post*, 10 November 1983.

³¹ Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Proyek Pengembangan Wilayah Kali Widas”, 1987, hlm. 2.

³² Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Laporan Hasil Penyelidikan Tanah di Sepanjang Sungai Widas (Upper & Lower Lengkong)”, Desember 1983, hlm. 1-2.

pinjaman dari *Asian Development Bank* (ADB), namun untuk pekerjaan pembuatan kanal banjir diserahkan kepada pihak kontraktor lokal melalui proses pelelangan, sehingga pada 5 Maret 1984 disepakati pelaksanaan pekerjaan pembangunan kanal banjir Sungai Widas dengan ditetapkannya Surat Keputusan atau Akte Notaris, Pitoyo Kusumo SH, Nomor 6 di Kabupaten Nganjuk. Surat keputusan tersebut menetapkan CV. Noer Mawar Melati terpilih sebagai kontraktor pelaksana sekaligus bertanggungjawab dalam pekerjaan pembangunan bangunan melintang untuk mendukung pelurusan Sungai Widas di Kabupaten Nganjuk.³³ Adapun pembangunan kanal banjir di DAS Widas juga diserahkan kepada beberapa pihak seperti CV. Jaya, dan CV. Inneco Wish. Pekerjaan pelurusan Sungai Widas kembali dilakukan dengan tahapan survei dan investigasi tanah di beberapa lokasi.

Survei dan investigasi tanah kembali dilaksanakan di wilayah Lengkong oleh Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian dan Pusat Studi Lingkungan Universitas Brawijaya pada 18 hingga 25 Juli 1985. Survei tanah dilakukan dengan menggunakan pendekatan fisiografi dengan skala 1:10.000 yang diperoleh dari P.T. *Aerokarto* Indonesia, dan peta skala 1:50.000, serta peta kontur skala 1:5.000 yang didapatkan dari Proyek Brantas. Survei tanah bertujuan untuk mengetahui komposisi tanah yang meliputi tekstur tanah, warna tanah, pH tanah, kedalaman tanah, dan kondisi lingkungan di muara Sungai Widas.³⁴ Pelaksanaan survei dan investigasi tanah juga dilaksanakan di wilayah Ketandan dan Kedungwarak oleh PT. Indra Karya Persero.³⁵ Pada September hingga Oktober

³³ Amandemen II No. PSAPB. 09/M/1997, “Kontrak Pembutan Bangunan Melintang Saluran Banjir Kali Widas ST. 40+50 Desa Ngerengket Kabupaten Nganjuk antara Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Brantas dengan CV. Noer Mawar Melati”, 11 Desember 1997.

³⁴ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Soil Investigation in the Widas Extention Area of Lengkong, East-Java Final Report Oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Brawijaya Pusat Studi Lingkungan Hidup”, Desember 1985, hlm. 4-5.

³⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, “Survei dan Investigasi Untuk Feasibility Study Widas Basin oleh PT Indra Karya Consulting Engineers”, Desember 1985, hlm. 1.

1985 dilaksanakan investigasi tanah di wilayah Ketandan Kecamatan Lengkong dengan meliputi dua lokasi, yaitu Gunung Watu Gurit dan Gunung Sili. Investigasi tanah di wilayah Kedungwarak dilakukan berada di Kecamatan Nguluyu dengan pembuatan sumur uji sebanyak 20 sumur pada Oktober hingga November 1985.³⁶

Pada Maret 1986 studi kelayakan pengembangan Sungai Widas telah selesai dilaksanakan oleh JICA, dengan dihasilkannya pola pengembangan Sungai Widas yang meliputi:

1. Pengendalian banjir

Pengendalian banjir dilakukan untuk menghindarkan wilayah padat penduduk dari genangan air banjir, terutama di Kecamatan Nganjuk dan Lengkong. Pengendalian banjir dilaksanakan dengan pekerjaan pelurusan aliran sungai sepanjang 81,8 km yang terdiri dari: Sungai Widas hilir sepanjang 21 km, Sungai Widas hulu dan Sungai Ulo sepanjang 15,1 km, saluran sudetan dan Sungai Ulo hulu sepanjang 7,9 km, Sungai Kedungsoko sepanjang 9,8 km, Sungai Kunciir sepanjang 10,3 km dan anak-anak sungainya sepanjang 17,7 km. Pengendalian banjir juga dilakukan dengan pembangunan daerah penampungan banjir (daerah retardasi)³⁷ di Sungai Ulo, Sungai Kedungsoko, dan muara Sungai Widas.³⁸

2. Pembuatan dam dan jaringan irigasi

Pembuatan dam dan jaringan irigasi dipengaruhi oleh kondisi ketidakseimbangan layanan irigasi di wilayah Widas Timur yang hanya mendapat air irigasi dari sungai-sungai kecil di Pegunungan Kendeng. Intensitas penanaman padi di wilayah tersebut sangat kecil dibandingkan wilayah lain di sepanjang DAS

³⁶ P.T. Indra Karya Persero Consulting Engineers, "Penyelidikan Tanah Borrow Area Kedung Warak Widas Lower Reaches April 84-Juni 84", April 1984, hlm. 1-3.

³⁷ Daerah retardasi merupakan daerah dataran rendah yang memiliki tingkat kesuburan tinggi, sehingga sebagian besar dapat dimanfaatkan untuk daerah pertanian pada musim kemarau, akan tetapi lama-kelamaan daerah tersebut dapat berubah fungsinya yang disebabkan genangan air akan berpindah dan semakin luas, sehingga mengakibatkan kerugian yang cukup besar.

³⁸ Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, 1987, *op.cit.*, hlm. 2-3.

Widas. Adapun layanan irigasi di sepanjang DAS Widas dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Layanan Irigasi di Sepanjang DAS Widas Pada 1986

Nama Daerah	Luas Daerah Irigasi (ha)	Tanaman Padi	Intensitas (%)	Panjang Saluran (m/ha)
Widas Utara				
- Barat	11.022	133	228	37
- Timur	2.757	97	176	17
Widas Selatan				
- Nganjuk	11.924	146	251	84
- Kediri	6.057	107	237	59
Warujayeng	13.336	153	255	59

Sumber: Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Pengembangan Wilayah Kali Widas", 1987.

Target pembangunan dam dan jaringan irigasi bertujuan untuk melakukan pengembangan irigasi di wilayah Widas Timur seluas 2.955 ha, dengan melakukan pekerjaan pembuatan Bendung Kedungwarak dan Bendung Ketandan, serta pembuatan terowongan penghubung dari Bendung Kedungwarak ke Bendung Ketandan. Adapun biaya yang diperlukan dalam pelaksanaan pengembangan irigasi di wilayah Widas Timur mencapai Rp. 24.955.300.000, yang terdiri Rp. 11.125.700.000 berasal dari dana APBN dan sisanya sebesar Rp. 13.829.600.000 berasal dari dana pinjaman luar negeri.

Pelaksanaan pengendalian banjir Sungai Widas melalui pelurusan aliran sungai dilakukan menggunakan dana yang diperoleh dari ADB untuk Proyek Irigasi Waru-Turi. Pelurusan sungai dilaksanakan dari muara Sungai Widas sampai pertemuannya dengan Sungai Kedungsoko sampai Dam Malangsari, untuk melindungi daerah irigasi Warujayeng Kertosono. Adapun konsultan design dalam pengendalian banjir diserahkan kepada *Sinotech Engineering Consultants*,

Inc dari Taipei yang bekerjasama dengan PT Necon Cipta Jasa dari Jakarta. Detail design pekerjaan dituangkan dalam kontrak No. HK.02.03.01.B.43/CES/84, Loan No.581 INO, dengan detail design pekerjaan dapat diselesaikan pada Desember 1986.³⁹



Gambar 3.3. Penyiapan Lahan Pekerjaan Pelurusan Sungai Widas
Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Brantas (BBWS Brantas), 2003.

Pada pelaksanaan pelurusan Sungai Widas diperlukan proses pembebasan tanah seluas sekitar 300 ha, dengan pekerjaan fisik pelurusan Sungai Widas dimulai pada 1987. Pada implementasinya terdapat hambatan dalam penyediaan tanah yang mengakibatkan terdapat beberapa ruas sungai yang pelaksanaannya belum terselesaikan, sehingga dilanjutkan secara bertahap dengan menggunakan dana APBN.⁴⁰ Proses pembebasan lahan dimulai dengan pembebasan lahan sekitar 100 ha pada periode 1987 sampai 1988. Pembebasan lahan seluas 100 ha tersebut terletak pada beberapa lahan yang berada di antara Kecamatan Lengkong

³⁹ *Ibid.*, hlm. 8-9.

⁴⁰ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, "Laporan Akhir Pekerjaan Studi Sistem Penanggulangan Banjir Kali Widas, Kabupaten Nganjuk Oleh PT. Rama Sumber Teknik", 2008, hlm. II-13.

sampai Desa Begendeng Kecamatan Jaticalen. Pembebasan sisa lahan seluas 200 ha masih menunggu penyampaian uang ganti rugi yang dijadwalkan dilaksanakan pada Oktober sampai November 1988. Proses pembebasan sisa lahan seluas 200 ha dilakukan Pemerintah Indonesia dengan menyediakan anggaran dana sebesar 2,6 milyar yang berasal dari dana APBN.⁴¹

Adapun pelaksanaan pembebasan lahan dilakukan oleh panitia sembilan yang terdiri dari bupati, Kantor Agraria, Dinas PU Pengairan Kabupaten Nganjuk, Kantor Pajak, Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kabupaten Nganjuk, camat, kepala desa, pimpinan Proyek Widas, dan bendahara Proyek Widas.⁴² Pada pelaksanaan pembebasan lahan berlangsung secara lancar sebab biaya ganti rugi yang diberikan pemerintah dianggap sesuai dengan kondisi dan lokasi lahan pelurusan yang berada di bantaran sungai, sehingga sehingga rawan terhadap bencana banjir dan tidak dapat digunakan untuk aktivitas pertanian pada musim hujan. Pemilihan lahan pelurusan juga telah disesuaikan dengan hasil investigasi dan survei tanah yang dilakukan sebelumnya agar menghindari penggunaan lahan subur di sepanjang DAS Widas. Adapun proses pekerjaan pelurusan Sungai Widas di Kabupaten Nganjuk dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Pekerjaan Pelurusan Sungai Widas dari 1987 sampai 1991

No	Pekerjaan	Total Volume Rencana	Pelaksanaan Tahun Anggaran			
			1987/1988	1988/1989	1989/1990	1990/1991
1	Pengerukan	2.600.000 m ³	210.000	945.000	1.690.000	215.000
2	Penggalian	2.200.000 m ³	70.000	300.000	850.000	1.055.000
3	Penimbunan Tanggul	841.000 m ³	77.000	250.000	260.000	254.000
4	Pembuatan Gabion Matras	5.570 m	200	1.000	1.870	2.500
5	Jembatan	5 Unit	-	-	-	5

⁴¹ “Upaya Mengentas Manusia dari Derita Banjir Lewat Proyek Widas” *Harian Surabaya Post*, 1988.

⁴² Wawancara dengan Prianto, Madiun, 20 November 2019.

6	Gorong-gorong	13 Unit	-	-	-	13
7	Pintu Air	3 Unit	-	-	-	3
8	Pelimpah Samping					
	-Kedungsoko	360 m'	-	-	-	360
	-Widas	460 m'	-	460	-	-

Sumber: Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, "Proyek Pengembangan Wilayah Kali Widas", 1987, hlm. 9.

Tabel 3.5 menunjukkan pekerjaan pelurusan Sungai Widas mulai dilaksanakan pada Tahun Anggaran 1987/1988 dengan meliputi pekerjaan pengerukan tanah, penggalian tanah, penimbunan tanah untuk tanggul sungai, dan pembuatan gabion matras. Gabion matras diperlukan pada pembuatan alur sungai baru yang terhubung dengan alur sungai lama dan bertujuan untuk mencegah dampak dari adanya gerusan air pada beberapa lokasi sungai lama. Pada Tahun Anggaran 1988/1989 pekerjaan pelurusan sungai dilanjutkan dengan pengerukan tanah mencapai 945.000 m³, pekerjaan penggalian tanah seluas 300.000 m³, pekerjaan pembuatan tanggul sungai seluas 841.000 m³, pembuatan gabion matras sepanjang 1.000 m, dan pekerjaan utama pelurusan Sungai Widas dengan panjang mencapai 460 m'. Pekerjaan pelurusan Sungai Widas dilakukan dengan perbaikan bagian hilir sepanjang 21 km dari tempat pertemuan Sungai Kedungsoko dengan Sungai Widas di Desa Karangsemi sampai muaranya di aliran Sungai Brantas. Pelurusan Sungai Widas bertujuan untuk mempercepat aliran sungai dan mengurangi dampak banjir tahunan Sungai Widas, khususnya pada banjir 10 tahunan dan 25 tahunan.

Pada Tahun Anggaran 1989/1990 pekerjaan kembali dilanjutkan dengan pekerjaan pengerukan tanah dengan luas 1.690.000 m³, penggalian tanah seluas 850.000 m³, penimbunan tanggul sungai mencapai 260.000 m³, dan pembuatan gabion matras sepanjang 1.870 m. Adapun pekerjaan pelurusan Sungai Widas tahap akhir kembali dilakukan dengan pekerjaan tambahan seperti pembuatan jembatan sebanyak 5 unit, pembuatan gorong-gorong sebanyak 13 unit, pemasangan pintu air sebanyak 3 unit, dan pelurusan Sungai Kedungsoko sepanjang 360 m'. Pekerjaan pelurusan Sungai Kedungsoko dilakukan mulai dari

Dam Malangsari sampai pada muaranya di Sungai Widas dengan panjang pekerjaan mencapai 9,8 km.⁴³ Guna menghindarkan wilayah Kabupaten Nganjuk dari ancaman banjir, maka pada pekerjaan pelurusan Sungai Widas juga dilakukan pembangunan daerah penampungan banjir sementara atau daerah retardasi.

Pembangunan daerah retardasi di sepanjang DAS Widas dilakukan pada beberapa lokasi yang meliputi wilayah muara Sungai Widas, Sungai Kedungsoko, dan Sungai Ulo. Pembangunan Daerah Retardasi muara Sungai Widas meliputi wilayah di Kecamatan Lengkong, Kecamatan Patianrowo, dan Kecamatan Jaticalen, sedangkan Daerah Retardasi Sungai Kedungsoko dan Sungai Ulo berada di Kecamatan Sukomoro. Pembangunan daerah retardasi tersebut bertujuan untuk mengurangi ancaman banjir dan mendukung pelaksanaan Program Iskara di Kabupaten Nganjuk, dengan luas lahan mencapai 2.600 ha guna meningkatkan produksi tanaman serat karung di Provinsi Jawa Timur.

Pembangunan daerah retardasi tersebut disesuaikan dengan debit air di setiap aliran Sungai Widas, Kedungsoko, dan Ulo. Pembangunan Daerah Retardasi muara Sungai Widas didesain memiliki kapasitas maksimum debit banjir sebesar 13,6 juta m³ dengan luas area genangan mencapai 1.320 ha, Daerah Retardasi Sungai Kedungsoko memiliki kapasitas sebesar 5,1 juta m³ dengan luas area genangan mencapai 650 ha, dan Daerah Retardasi Sungai Ulo memiliki kapasitas sebesar 4,8 juta m³ dengan luas area genangan mencapai 630 ha.⁴⁴ Mengingat debit banjir Sungai Widas yang diperbolehkan masuk ke Sungai Brantas hanya dibatasi 270 m³/detik, maka keberadaan daerah retardasi dianggap sangat penting sebagai upaya mengatasi banjir di sepanjang DAS Widas. Keberadaan daerah retardasi juga berfungsi penting dalam menjaga debit banjir sungai agar tidak terfokus pada beberapa wilayah di muara Sungai Widas, dan

⁴³ Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, 1987, *op.cit.*, hlm. 9.

⁴⁴ *Ibid.*, hlm. 4.

sebagai sarana irigasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengaliri lahan pertanian pada musim kemarau.⁴⁵



Gambar 3.4. Proses Penggalian Tanah Pelurusan Sungai Widas

Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Brantas (BBWS Brantas), 2003.

Pada dasarnya pekerjaan pelurusan Sungai Widas telah menghabiskan biaya sebesar Rp. 18 milyar. Biaya tersebut berasal dari dana pinjaman dari ADB sebesar US \$ 7.500.000 atau Rp. 13,5 milyar, dan sisanya berasal dari dana APBN sebesar Rp. 4,5 milyar.⁴⁶ Biaya tersebut hanya meliputi untuk pekerjaan utama saja, sehingga tidak termasuk untuk biaya pembebasan lahan, administrasi, pajak *spare part*, dan *engineering service*.

Guna mendukung pekerjaan pelurusan Sungai Widas agar dapat berfungsi secara optimal dalam mengatasi banjir di Kabupaten Nganjuk, maka dilakukan kembali pekerjaan pembangunan kanal banjir di wilayah Kecamatan Nganjuk dan sekitarnya. Pekerjaan pembangunan tersebut diserahkan kepada beberapa kontraktor lokal, seperti CV. Noer Mawar Melati, CV. Jaya, dan CV. Inneco

⁴⁵ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, September 1985, *op.cit.*, hlm. I-4.

⁴⁶ Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, 1987, *op.cit.*, hlm. 10.

Wish. Adapun untuk beberapa pekerjaan dikerjakan secara langsung oleh Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendali Banjir Brantas (Proyek PSAPB Brantas). Pekerjaan pembangunan kanal banjir tersebut secara keseluruhan dilaksanakan dengan menggunakan dana APBN.

Pada 6 Mei 1997 dilakukan pekerjaan pembuatan galian dan timbunan pelurusan Sungai Widas (455 M) di Kabupaten Nganjuk serta perbaikan talang air BKA 3C Widas yang dilaksanakan secara langsung oleh Proyek PSAPB Brantas. Pekerjaan tersebut terbagi menjadi dua tahap, yaitu tahap I dilakukan dengan pembuatan galian dan timbunan pelurusan Sungai Widas (455 M), dan tahap II dilakukan dengan perbaikan talang air BKA 3C Widas. Adapun pekerjaan tersebut dilakukan di bagian hulu DAS Widas yang terletak di Desa Siwalan, Kecamatan Bagor sebagai upaya guna mengatasi ancaman banjir Sungai Widas agar tidak berdampak pada aktivitas perekonomian masyarakat di Kecamatan Bagor dan Nganjuk. Pada pekerjaan tahap I dilaksanakan dengan menghabiskan biaya pekerjaan mencapai Rp. 283.209.127, sedangkan tahap II menghabiskan biaya pekerjaan sebesar Rp. 85.518.832 yang berasal dari anggaran APBN tahun 1997/1998.⁴⁷

Pada 1997 pekerjaan pembangunan kanal banjir di DAS Widas kembali dilaksanakan dengan pembangunan bangunan melintang sebagai saluran banjir Sungai Widas di ST. 40+50 yang terletak di Desa Ngerengket dengan pelaksanaan pekerjaan diserahkan kepada CV. Noer Mawar Melati sebagai kontraktor pelaksana yang ditetapkan sesuai Kontrak Kerja No.PSAPB.04/C/1997 tanggal 20 Juni 1997, Amandemen I No.PSAPB.05/M/1997 tanggal 7 Juni 1997, Surat PSP.SBY.III No.38/PSP.SBY.III/XII/97 tanggal 8 Desember 1997.⁴⁸ Pembangunan tersebut merupakan upaya yang dilakukan untuk mempercepat aliran debit air bagian tengah sungai agar debit air yang berasal dari hulu sungai dan daerah sekitar dapat dialirkan lebih cepat, serta upaya mengatasi ancaman

⁴⁷ Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Brantas, "Owner Cost Estimate Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas 455 M' dan Perbaikan Talang BKA-3C Kabupaten Nganjuk", Tahun Anggaran 1997/1998.

⁴⁸ Amandemen I No. PSAPB.05/M/1997, "Pembuatan Bangunan Melintang Saluran Banjir Kali Widas ST.40+50 Desa Ngerengket, Kabupaten Nganjuk", 7 Juli 1997.

banjir Sungai Widas bagian tengah di Kecamatan Nganjuk dan Rejoso yang menjadi kawasan padat penduduk. Pada pembangunan ini, pihak Proyek PSAPB Brantas telah menyiapkan dana sebesar Rp. 855.952.558,91 yang berasal dari APBN Tahun Anggaran 1997/1998.⁴⁹ Pada 10 Desember 1997 pekerjaan telah diselesaikan oleh CV. Noer Mawar Melati secara 100% berdasarkan Berita Acara Pemeriksaan untuk Penerimaan Pekerjaan No.PSAPB.10/BA-PN/97 yang ditandatangani oleh panitia pemeriksa dari Proyek PSAPB Brantas yang diketuai oleh Asnan, Dipl. ATP.⁵⁰

Pekerjaan pembangunan kanal banjir Sungai Widas juga dilakukan di wilayah muara Sungai Widas dengan pembangunan galian dan timbunan guna pelurusan Sungai Widas pada (73 M) dan pembuatan talang air pada 10 Agustus 1998. Pekerjaan tersebut diserahkan pada CV. Jaya sebagai kontraktor pelaksana, dengan pelaksanaan pekerjaan terbagi menjadi empat tahap yang dilakukan pada bulan Agustus, September, Oktober, dan November. Pada bulan Agustus dilaksanakan penggalian tanah dengan volume mencapai 604,10 m³.⁵¹ Pada bulan September dilakukan penggalian tanah dengan volume mencapai 9.508,90 m³.⁵² Adapun pada bulan Oktober dilakukan penggalian tanah dengan volume galian mencapai 398,70 m³.⁵³ Pada bulan November kembali dilakukan dengan penggalian tanah dengan volume mencapai 148,30 m³, sehingga total volume tanah pekerjaan galian dalam pelurusan Sungai Widas tersebut mencapai 10.660

⁴⁹ Amandemen II No. 38/PSP.SBY.III/XII/97, "Surat Laporan Kepada Pimpinan Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendali Banjir Brantas", 8 Desember 1997.

⁵⁰ Berita Acara Pemeriksaan untuk Penerimaan Pekerjaan Tahap I No. PSAPB.10/BA-PN/97.

⁵¹ Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Widas, "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan Agustus", Agustus 1998, hlm. 2-4.

⁵² Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Widas, "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan September", September 1998, hlm. 5-8.

⁵³ Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Widas, "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan Oktober", Oktober 1998, hlm. 4-7.

m³.⁵⁴ Pada pekerjaan tersebut pihak Proyek PSAPB Brantas telah menyiapkan dana sebesar Rp. 141.974.000 yang berasal dari dana APBN Tahun Anggaran 1998/1999.⁵⁵

Dampak dari adanya pekerjaan pelurusan aliran sungai dan pembangunan kanal banjir di Sungai Widas mulai dapat dirasakan dalam menjaga debit air Sungai Widas pada 2001. Pada musim hujan, debit air terbesar sungai terbesar hanya mencapai 414,69 m³/detik, sedangkan pada musim kemarau debit air terkecil hanya mencapai 0,22 m³/detik.⁵⁶ Guna lebih memaksimalkan pengendalian banjir di sepanjang DAS Widas, maka kembali dilakukan pekerjaan normalisasi dan pembuatan *drain outlet* Sungai Widas. Pekerjaan tersebut kembali diserahkan kepada kontraktor lokal melalui sistem pelelangan pengadaan barang dan jasa pemborongan Proyek Pengendali Banjir dan Pengamanan Pantai Brantas (Proyek PBPP Brantas). Pada 29 April 2003, Direktur CV. Inneco Wish, Agus Paito menyerahkan dokumen penawaran pelelangan pekerjaan kepada pihak Proyek PBPP Brantas di Surabaya.⁵⁷

Berdasarkan Surat Keputusan Pemimpin Proyek Pengendalian Banjir No. KU.08.07-Aa.13.26-1306/38/K/03 ditetapkan CV. Inneco Wish sebagai kontraktor pelaksana dalam pekerjaan normalisasi Sungai Widas dan pembuatan *drain outlet* Sungai Widas dilaksanakan dengan biaya pekerjaan mencapai Rp. 1.321.343.100 yang berasal dari dana APBN Tahun Anggaran 2003/2004. Biaya tersebut sudah disesuaikan dengan dokumen penawaran yang diserahkan oleh CV. Inneco Wish dengan termasuk biaya pengadaan bahan, tenaga kerja, peralatan,

⁵⁴ Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Widas, "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M²) dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan November", November 1998, hlm. 3-4.

⁵⁵ Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Brantas, "Owner Cost Estimate Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M²) dan Pembuatan Talang (1 Unit) Kabupaten Nganjuk", Tahun Anggaran 1998/1999.

⁵⁶ Laporan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, "Publikasi Data Debit Sungai di Jawa Timur", 2001, hlm. 76.

⁵⁷ CV. Inneco Wish, "Dokumen Penawaran Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembangunan Drain Outlet di Kabupaten Nganjuk", 2003, hlm. 1-2.

kontraktor umum, dan semua jenis pajak dalam pelaksanaan pekerjaan.⁵⁸ Pekerjaan tersebut meliputi pemasangan plengsengan batu kali (*groundsill*), pembuatan jalur pembuangan air Sungai Ulo menuju Sungai Widas sepanjang 1 km, dan pekerjaan normalisasi Sungai Ulo sepanjang 3,3 km, serta pemasangan brojong guna menahan debit air maksimum Sungai Ulo agar tidak terjadi kebocoran dan luapan sungai di wilayah sekitar.⁵⁹ Pelaksanakan normalisasi dan pembuatan *drain outlet* difokuskan di aliran Sungai Ulo, guna mengatasi ancaman banjir di wilayah Kecamatan Nganjuk dan sekitarnya.⁶⁰

Pekerjaan pelurusan dan pengembangan Sungai Widas telah memberikan pengaruh pada perubahan alur sungai yang awalnya berkelak-kelok menjadi cenderung lurus. Selain perubahan alur sungai, pekerjaan tersebut juga telah menciptakan lanskap baru di area sekitar daerah retardasi di DAS Widas. Perubahan alur sungai telah memberi dampak pada terjadinya percepatan laju debit air di sepanjang DAS Widas dan anak sungainya, sehingga dapat mengatasi ancaman banjir 25 tahunan di sepanjang DAS Widas. Adapun distribusi debit air di DAS Widas setelah pekerjaan pelurusan sebagai berikut ($m^3/detik$).⁶¹

- A. Kanal Banjir : 190 → 230 → Sungai Widas
- B. Sungai Kedungsoko : 470 → Retardasi → 200 → Sungai Widas
- C. Sungai Ulo : 35 → Sungai Widas
- D. Sungai Widas Hulu : 590 → 640 → Retardasi → 370
- E. Sungai Widas Hilir : 530 → 570 → Retardasi → 270 → Sungai Brantas.

⁵⁸ SK Pemimpin Proyek Pengendalian Banjir dan Pengamanan Pantai Brantas No. KU.08.07-Aa.13.26.-1306/38/K/03 tentang Penunjukan Pemenang Pelelangan Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembuatan Drain Outlet Kabupaten Nganjuk.

⁵⁹ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2008, *op.cit.*, hlm. II-12.

⁶⁰ Laporan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, "Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembuatan Drain Outlet Kabupaten Nganjuk Laporan Bulan Agustus", 2003, hlm. 2-3.

⁶¹ Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan, 1987, *op.cit.*, hlm. 2.

Pada 2008 dilakukan kembali pekerjaan perbaikan DAS Widas yang bertujuan untuk mengatasi ancaman banjir yang disebabkan oleh kerusakan hutan di bagian hulu Sungai Widas yang berada di Pegunungan Kendeng dan Gunung Wilis. Pekerjaan tersebut dilatarbelakangi oleh bencana banjir yang terjadi di aliran Sungai Kuncir yang berada di bagian selatan Widas dan Sungai Semantok di bagian utara Widas pada 2008.⁶² Kerusakan hulu Sungai Widas disebabkan oleh penjarahan kayu oleh masyarakat pada masa krisis moneter, dan kebakaran hutan yang sering malanda kawasan Gunung Wilis. Adapun upaya untuk mengatasi ancaman banjir akibat kerusakan hulu Sungai Widas dilakukan dengan beberapa pekerjaan perbaikan di sungai utama dan anak sungai di utara dan selatan Widas. Proses pekerjaan perbaikan keseluruhan DAS Widas dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Pengendalian Banjir Sungai Widas di Kabupaten Nganjuk, 2008

Sumber: Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, “Laporan Akhir Pekerjaan Studi Sistem Penanggulangan Banjir Kali Widas, Kabupaten Nganjuk oleh PT. Rama Sumber Teknik”, 2008, hlm. II-19.

⁶² Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2008, *op.cit.*, hlm. II-16.

Pekerjaan untuk mengatasi ancaman banjir kembali dilakukan pada 2008 dengan beberapa pekerjaan yang meliputi normalisasi sungai dan pembuatan kembali bangunan melintang sebagai upaya penanganan darurat banjir tahun 2008 dan pekerjaan normalisasi sungai di bagian hulu utara dan selatan. Pekerjaan dilakukan secara bertahap dan diutamakan pada bagian tengah sungai utama agar tidak menimbulkan genangan air apabila terjadi penambahan debit air yang berasal dari anak sungai di bagian utara dan selatan. Guna mengatasi ancaman banjir di DAS Widas akibat kerusakan hulu sungai, maka di bagian hulu selatan direncanakan pembangunan beberapa bendungan dan embung di hulu Sungai Kuncir yang meliputi Bendungan Margopatut di Kecamatan Sawahan, Embung Joho dan Embung Jurang Jero di Kecamatan Loceret. Di bagian hulu utara direncanakan pembangunan Bendungan Semantok yang membendung aliran Sungai Semantok.⁶³ Pembangunan bendungan dan embung tersebut bertujuan untuk mereduksi ancaman banjir selanjutnya yang diperkirakan akan lebih besar akibat terjadinya kerusakan hutan di hulu sungai. Adapun proses pembangunan tersebut masih berlangsung hingga sekarang.

⁶³ Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2008, *op.cit.*, hlm. IV-13 – IV-14.

BAB 5

KESIMPULAN

Pada bab terdahulu dapat diketahui bahwa pembangunan Irigasi Widas dilatarbelakangi oleh faktor lingkungan dan sosial-ekonomi masyarakat. Faktor lingkungan berkaitan dengan bencana banjir dan kekeringan di DAS Widas yang telah mengakibatkan terganggunya aktivitas pertanian di Kabupaten Nganjuk. Bencana banjir dan kekeringan telah mengakibatkan terjadinya gagal panen pada 1970. Adapun faktor sosial-ekonomi yang mempengaruhi pembangunan Irigasi Widas yaitu terjadinya peningkatan jumlah penduduk yang telah mengakibatkan peningkatan laju aliran permukaan di sepanjang DAS Widas, dan kurangnya jaringan irigasi dan pasokan air irigasi guna menunjang aktivitas pertanian di Kabupaten Nganjuk yang sebagian penduduknya bermatapencaharian sebagai petani. Pada masa Pemerintahan Orde Baru peningkatan produksi pertanian, khususnya padi mendapat perhatian serius melalui kebijakan Pembangunan Lima Tahun (Pelita) yang difokuskan pada sektor pertanian dan pembangunan jaringan irigasi guna menciptakan swasembada pangan di Indonesia. Kebijakan tersebut direalisasikan dengan pembangunan Irigasi Widas di Kabupaten Nganjuk guna mengatasi kekeringan dan banjir yang telah mengancam aktivitas pertanian.

Pembangunan Irigasi Widas diserahkan Pemerintah Orde Baru kepada Proyek Brantas di Malang pada 1975 dengan meliputi pekerjaan pembangunan Bendungan Bening dan sarana irigasinya, serta pelurusan dan pengembangan Sungai Widas. Pelaksanaan pembangunan Bendungan Bening dan sarana

irigasinya dilakukan pada Tahun Anggaran 1978/1979. Pembangunan Bendungan Bening dikerjakan oleh Proyek Brantas sebagai kontraktor dan *Nippon Koei Co. Ltd* dari Pemerintah Jepang sebagai konsultan desain serta menggunakan lahan milik Perhutani Kesatuan Pemangkuan Hutan (KPH) Saradan dengan sistem pinjam lahan. Pada 1979 pekerjaan dilanjutkan dengan pembangunan Bendung Glatik, dan Bendung Ngudikan, serta daerah pengairan di sepanjang DAS Widas. Adapun biaya yang dihabiskan dalam proses pekerjaan mencapai US \$ 19.842.600 dengan terdiri dari US \$ 12.707.000 berasal dari dana APBN, sedangkan sisanya sebesar US \$ 7.135.600 berasal dari dana pinjaman luar negeri.

Pelurusan dan pengembangan Sungai Widas dilakukan dengan menggunakan dana yang diperoleh dari *Asian Development Bank* (ADB) untuk Proyek Irigasi Waru-Turi. Pekerjaan diserahkan kepada *Sinotech Engineering Consultants, Inc* dari Taipe yang bekerjasama dengan PT Necon Cipta Jasa dari Jakarta yang dituangkan dalam kontrak No. HK.02.03.01.B.43/CES/84, Loan No.581, dengan detail design pekerjaan diselesaikan pada Desember 1986. Pelurusan dan pengembangan Sungai Widas dilaksanakan sepanjang 21 km dari muara sungai sampai pertemuannya dengan Sungai Kedungsoko sampai Dam Malangsari. Adapun pekerjaan fisik pelurusan Sungai Widas dilaksanakan selama empat periode tahun anggaran yang dimulai dari Tahun Anggaran 1987/1988 sampai 1990/1991. Guna mendukung fungsi pekerjaan pelurusan aliran sungai agar dapat berfungsi secara optimal guna mengatasi banjir di kawasan padat penduduk, maka dilakukan pekerjaan pembangunan kanal banjir di beberapa bagian Sungai Widas. Pelaksanaan pembangunan kanal banjir dilakukan pada periode 1997 sampai 2003 dengan diserahkan kepada Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendali Banjir Brantas (Proyek PSAPB Brantas), CV. Noer Mawar Melati, CV. Jaya, dan CV. Inneco Wish.

Dampak pembangunan Irigasi Widas telah membawa pengaruh bagi kehidupan masyarakat di Kabupaten Nganjuk, khususnya dalam sektor sosial-ekonomi dan lingkungan. Pada sektor sosial-ekonomi telah memberikan dampak bagi peningkatan produksi pertanian, perubahan pola tanam, dan sektor perikanan. Pembangunan Irigasi Widas telah memberikan dampak bagi peningkatan hasil

produksi tanaman serat melalui pelaksanaan Program Iskara pada tahun 1990, serta produksi padi dan jagung pada tahun 2005 di Kabupaten Nganjuk. Perubahan pola tanam juga mulai terjadi di wilayah sekitar daerah pengairan pasca pembangunan Irigasi Widas, termasuk di Daerah Pengairan Senggowar dan Ngudikan. Perubahan tersebut meliputi dari awalnya menerapkan pola padi-palawija-palawija berubah menjadi pola padi-padi-palawija dan padi-padi-padi. Pada 2005 perubahan pola tanam telah berhasil meningkatkan keuntungan para petani di Daerah Pengairan Senggowar mencapai Rp. 40.167.000 pertahun dari penerapan pola padi-padi-padi. Pada periode 1990 sampai 2005 telah terjadi peningkatan produksi ikan air tawar di Kabupaten Nganjuk yang meliputi peningkatan produksi jenis ikan tombro, tawes, mujair, gurami, lele dumbo, lele lokal, dan bandeng.

Pembangunan Irigasi Widas juga telah memberikan dampak bagi kondisi lingkungan di Kabupaten Nganjuk. Dampak tersebut berkaitan dengan upaya mengatasi bencana banjir dan kekeringan di sepanjang DAS Widas yang telah mengakibatkan terganggunya aktivitas pertanian. Adapun di beberapa lokasi yang dijadikan sebagai penampungan debit banjir sementara tetap mengalami banjir dengan hanya menggenangi lahan pertanian di Daerah Retardasi muara Sungai Widas, Sungai Kedungsoko, dan Sungai Ulo. Pada 2010 banjir kembali terjadi yang disebabkan banjir 25 tahunan Sungai Widas yang telah menggenangi lahan pertanian, tegalan, dan permukiman di Daerah Retardasi muara Sungai Widas, khususnya di Desa Ngepung dan Rowomarto. Keberadaan Irigasi Widas juga telah memberikan dampak pada upaya mengatasi perluasan lahan kritis di Kabupaten Nganjuk. Sebelum pembangunan Irigasi Widas luas lahan kritis mencapai 38.800 ha dengan sebagian besar terkonsentrasi di daerah sepanjang DAS Widas yang mencapai 54% atau 21.000 ha, namun setelah pembangunan Irigasi Widas jumlah tersebut dapat ditekan menjadi 9.105 ha dengan di wilayah DAS Widas mengalami penurunan menjadi 91% atau hanya menjadi 1.925 ha. Pelurusan dan pengembangan Sungai Widas telah menyebabkan perubahan ekologi di daerah rawa sungai dengan mengalami penurunan luas area genangan air, sehingga area yang awalnya hanya ditanami kenaf mulai mengalami

perubahan menjadi area sawah padi. Adapun diharapkan kajian ini dapat memberikan inspirasi baru bagi penulisan topik mengenai pembangunan jaringan irigasi dan bagi penulisan dalam model baru mengenai Irigasi Widas, sebab masih terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan menjadi tulisan baru.



DAFTAR SUMBER

Arsip

Amandemen. I No. PSAPB.05/M/1997. "Pembuatan Bangunan Melintang Saluran Banjir Kali Widas ST.40+50 Desa Ngerengket, Kabupaten Nganjuk". 7 Juli 1997.

_____. II No. PSAPB. 09/M/1997. "Kontrak Pembutan Bangunan Melintang Saluran Banjir Kali Widas ST. 40+50 Desa Ngerengket Kabupaten Nganjuk antara Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Brantas dengan CV. Noer Mawar Melati". 11 Desember 1997.

_____. II No. 38/PSP.SBY.III/XII/97. "Surat Laporan Kepada Pimpinan Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendali Banjir Brantas". 8 Desember 1997.

Berita Acara Pemeriksaan untuk Penerimaan Pekerjaan Tahap I No. PSAPB.10/BA-PN/97.

Provinciale Waterstaat van Oost Java No. I. 26/344/V. Arsip Perum Jasa Tirta Malang. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur.

SK Pemimpin Proyek Pengendalian Banjir dan Pengamanan Pantai Brantas No. KU.08.07-Aa.13.26.-1306/38/K/03 tentang Penunjukan Pemenang Pelelangan Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembuatan Drain Outlet Kabupaten Nganjuk.

Buku

Abdoellah, Oekan S. *Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2017.

Departemen Penerangan Republik Indonesia. *Rencana Pembangunan Lima Tahun Keempat Buku I*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia. 1984.

Gottschalk, Louis. *Mengerti Sejarah*. Penerjemah Nugroho Notosusanto. Jakarta: UI Press. 1986.

Hannigan, John. *Environmental Sociology*. New York: Routledge. 1995.

Kartodirdjo, Sartono. *Pendekatan Ilmu Sosial dalam Metodologi Sejarah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 1993.

Kodoatie, Robert J. Roestam Sjarief. *Tata Ruang Air*. Yogyakarta: Andi. 2010.

- Kuntowijoyo. *Metodologi Sejarah*. Yogyakarta: Tiara Wacana. 2003.
- _____. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Yogyakarta: Bentang. 2005.
- Nawiyanto. *Pengantar Sejarah Lingkungan*. Jember: Jember University Press. 2012.
- Nordholt, Henk Schulte. Bambang Purwanto. Ratna Saptari. “Memikir Ulang Historiografi Indonesia” dalam Henk Schulte Nordholt. Bambang Purwanto. Ratna Saptari (Editor). *Perspektif Baru Penulisan Sejarah Indonesia*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia. 2008.
- Reksohadiprodjo, Iso. Soedarsono Hadisapoetro. “Perubahan Kepadatan Penduduk dan Penghasilan Bahan Makanan (Padi) di Jawa dan Madura” dalam Sajogyo dan William L. Collier (Penyunting). *Budidaya Padi di Jawa*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia dan PT Gramedia. 1986.
- Sasmita, Nurhadi Sasmita. *et.al. Pedoman Penulisan Skripsi Jurusan Sejarah Fakultas Sastra Universitas Jember*. Yogyakarta: Lembah Manah. 2012.
- Soetrisno R. *Nganjuk dan Sejarahnya*. Jakarta: Kartini. 1994.
- Sunarlan. *et al. Pedoman Penyusunan Karya Ilmiah Prodi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember*. Yogyakarta: Laksbang Pressindo. 2018.
- Tjasyono, Bayong. *Klimatologi Umum*. Bandung: ITB. 1999.
- Van der Eng, Pierre. *A Reconstruction of Population Patterns in Indonesia: 1930-1961*. Institute of Economic Research Hitotsubashi University. 1998.
- Varley, Robert C.G. *Masalah Dan Kebijakan Irigasi Pengalaman Indonesia*. Jakarta: LP3ES. 1993.
- Yuniastuti, Sri. *et.al. Teknologi Usahatani Padi Sawah Spesifikasi Lokasi Jawa Timur*. Penyunting Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Surabaya: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. 2007.

Internet

- Direktorat Kehutanan dan Konservasi Sumber Daya Air. “Kajian Model Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) Terpadu”. [Online] <https://www.bappenas.go.id>>...PDF diunduh pada 12 Oktober 2019.

“Hutan Lindung Lereng Wilis Masih Terbakar” *Kompas.com*. Diakses pada 11 April 2020.

Kementerian Pekerjaan Umum. *Buku Informasi Statistik Pekerjaan Umum 2012*. Jakarta: Sekretariat Jenderal Pusat Pengelolaan Data. 2012. [Online]: <http://www.pu.go.id/site/view/72>. Diunduh pada 6 September 2019.

Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 268/KPTS/M/2010. Pola Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai Brantas Tahun 2010 [Online]. <http://sda.pu.go.id>mfhandler>fil...PDF>. Diunduh pada 5 September 2019.

[Online]: <http://balittas.or.id/siserat>. Diunduh pada 6 Maret 2020.

Portal Desa Karangsemi. “Sejarah Desa Karangsemi”. [Online]: <https://gondang.nganjukkab.go.id/desa/karangsemi>. Diakses pada 6 Maret 2020.

PT. Kharisma Pemasaran Bersama Nusantara. “Karung Rosella Baru”. [Online]: <https://kpbn.co.id/produk-27-0-karung-rosella-baru.html>. Diakses pada 4 Januari 2020.

Koran

“Menengok Daerah Banjir di Kabupaten Nganjuk (1): Pokoknya Nyawa Selamat, Kata Mbok Tarminah” *Harian Kompas*. 1 Januari 1979.

“Menengok Daerah Banjir di Kabupaten Nganjuk (2): Mengapa Tangkis yang rawan Tidak Diperbaiki ?” *Harian Kompas*. 10 Januari 1979.

“Menteri PU Akan Resmikan Beberapa Mesin Pompa Air di Nganjuk” *Harian Surabaya Post*. 26 Oktober 1983.

“Harga di Pasaran Nganjuk Kini Bisa Rp 180,00 per Kilogram” *Harian Surabaya Post*. 10 November 1983.

“Upaya Mengentas Manusia dari Derita Banjir Lewat Proyek Widas” *Harian Surabaya Post*. 1988.

Publikasi Resmi

Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. *Nganjuk Dalam Angka 2005-2006*. Nganjuk: Badan Pusat Statistik. 2006.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. *Nganjuk Dalam Angka 2009*. Nganjuk: Badan Pusat Statistik. 2009.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. *Nganjuk Dalam Angka 2010*. Nganjuk: Badan Pusat Statistik. 2010.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Nganjuk. *Nganjuk Dalam Angka 2017*. Nganjuk: Badan Pusat Statistik. 2017.
- Biro Pusat Statistik (A). *Penduduk Jawa Timur 1971*. Jakarta: Biro Pusat Statistik. 1976.
- Biro Pusat Statistik (B). *KeadaanTempat Tinggal di Jawa Timur 1971*. Jakarta: Biro Pusat Statistik. 1976.
- CV. Inneco Wish. "Dokumen Penawaran Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembangunan Drain Outlet di Kabupaten Nganjuk". 2003.
- Kantor Sensus dan Statistik Provinsi Jawa Timur. *Jawa Timur dalam Angka Tahun 1971*. Surabaya: Badan Pusat Statistik. 1971.
- _____ . "Feasibility Report On The Widas Irrigation Project By Brantas Multipurpose Project Oleh PT Indra Karya Consulting Engineers". Juni 1976.
- _____ . "Flood Report the Widas river basin". 1 Januari 1979.
- _____ . "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Ngudikan Kanan dan Kiri". Desember 1979.
- _____ . "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Rejoso". 1979.
- _____ . "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Senggowar". 1979.
- _____ . "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Kedungmaron". 1979.
- _____ . "Proyek Irigasi Widas Daerah Pengairan Rejoso dan Lengkong". 1979.
- _____ . "Flood Report the Widas river basin". 1 Januari 1979.
- _____ . "Flood Report the Widas river basin". 1 Januari 1979.
- _____ . "Completion Report on the Widas Irrigation Project for Dam and Apurtenant Structures". Maret 1982.

- _____ . "Final Report for the Study of Widas Flood Control and Drainage Project Part-I Study". Juli 1985.
- _____ . "Final Report for the Study of Widas Flood Control and Drainage Project Part-I Study". Juli 1985.
- _____ . "Laporan Hasil Penyelidikan Tanah di Sepanjang Sungai Widas (Upper & Lower Lengkong)". Desember 1983.
- _____ . "Pelaksanaan Pekerjaan Studi Pengukuran Kapasitas Genangan Dalam Rangka Pengembangan Widas Basin final Report oleh PT Indra Karya Consulting Engineers". September 1985.
- _____ . "Survei dan Investigasi Untuk Feasibility Study Widas Basin oleh PT Indra Karya Consulting Engineers", Desember 1985, hlm. 1.
- _____ . "Proyek Pembinaan Teknis Pembangunan dan Pengembangan Waduk: Bendungan Besar di Indonesia". Juni 1995.
- Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. "Laporan Akhir Pekerjaan Studi Sistem Penanggulangan Banjir Kali Widas, Kabupaten Nganjuk oleh PT. Rama Sumber Teknik". 2008.
- Laporan Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan. "Soil Investigation in the Widas Extention Area of Lengkong, East-Java Final Report Oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Brawijaya Pusat Studi Lingkungan Hidup". Desember 1985.
- Laporan Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. "Publikasi Data Debit Sungai di Jawa Timur". 2001.
- _____ . "Pekerjaan Normalisasi Kali Widas dan Pembuatan Drain Outlet Kabupaten Nganjuk Laporan Bulan Agustus". 2003.
- Laporan Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air. "Standar Perencanaan Irigasi Standar Pintu Pengatur Irigasi: Perencanaan, Pemasangan, Operasi dan Pemeliharaan KP-08". 2013.
- Laporan Potret Kondisi Sumber Daya Air Kabupaten Nganjuk. 2011.
- Leaflet Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan. "Proyek Pengembangan Wilayah Kali Widas". 1987.

Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Brantas. "Owner Cost Estimate Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas 455 M' dan Perbaikan Talang BKA-3C Kabupaten Nganjuk". Tahun Anggaran 1997/1998.

_____ . "Owner Cost Estimate Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 Unit) Kabupaten Nganjuk". Tahun Anggaran 1998/1999.

Proyek Pengelolaan Sumber Air dan Pengendalian Banjir Widas. "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan Agustus". Agustus 1998.

_____ . "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan September". September 1998.

_____ . "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan Oktober". Oktober 1998.

_____ . "Pekerjaan Galian/Timbunan Pelurusan Kali Widas (73 M') dan Pembuatan Talang (1 unit) Kabupaten Nganjuk, Laporan Progres Bulan November". November 1998.

P.T. Indra Karya Persero Consulting Engineers. "Penyelidikan Tanah Borrow Area Kedung Warak Widas Lower Reaches April 84-Juni 84". April 1984.

Skripsi dan Jurnal

Harimurti, Oktafuri Kumaladilah. "Analisis Kondisi dan Pengembangan Objek Wisata Waduk Widas Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun". *Jurnal Swara Bhumi*. Vol. 5. No. 3. 2017.

Jati, Slamet Sujud Purnawan. "Prasejarah Indonesia: Tinjauan Kronologis dan Morfologi" *Jurnal Sejarah dan Budaya*. Vol. 7. No. 2. Desember 2013.

Lestari, Sri. Aziz Nur Bambang. "Penerapan Mina Padi dalam Rangka Mendukung Ketahanan Pangan dan Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat" dalam *Proceeding Biology Education Conference*. Vol. 14. No. 1. 2017.

- Mardiyah, Rodiatam. "Pembangunan Waduk Wonorejo, Kabupaten Tulungagung Tahun 1982-2002". *Skripsi* pada Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember. 2016.
- Prabowo, Nurcahyo Joko. Indiah Kustini. "Evaluasi Pola Tanam di Daerah Irigasi Ngudikan Kiri Terhadap Kecukupan Air untuk Pertanian di Kecamatan Bagor dan Rejoso Kabupaten Nganjuk" *Jurnal* pada Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.
- Rahayu, Dwiti Winar. Ruslan Wirasoedarmo. Bambang Suharto. "Optimasi Pola Tanam di Daerah Irigasi Senggowar dan Widas" *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*. Vol. 3. No. 3. 2015.
- Santoso, Budi. "Peningkatan Usahatani Kenaf Melalui Perbaikan Teknologi di Lahan Rawa Musiman (Bonorowo)". *Makalah* Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas). 2004.
- _____. A. Sastrosupadi. "Pengaruh Jarak Tanam Per Lubang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Batang Kering Kenaf Hc. G4 di Lahan Kering". Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat (Balittas). 1991.
- _____. A. Sastrosupadi. T. Supriyadi. "Demplot Penerapan Paket Teknologi Tumpangsari Jagung dan kenaf dan Jagung dan Yute di Lahan Bonorowo Nganjuk" *Prosiding Lokakarya Agribisnis Kenaf dan Sejenisnya*. Malang. 2001.
- Shiamah, Nur Lailatul. "Pengaruh Bendungan Wlingi Terhadap Lingkungan dan Ekonomi Masyarakat di Sepanjang Saluran Irigasi Lodoyo Tulungagung Tahun 1970-1990". *Skripsi* pada Program Studi Ilmu Sejarah Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember. 2019.
- Soekistijono. "Konservasi Sumber Daya Air di DAS Kali Brantas". *Prosiding Seminar Perubahan DAS Brantas dalam Perspektif Sejarah*. 2008.
- Sunarto, Dwi Adi. Deciyanto Soetopo. Sujak. "Hama Tanaman Kenaf dan Pengendaliannya". *Monograf Balittas Kenaf*. Balai Penelitian Tanaman Tembakau dan Serat. 2009.

Wawancara

Wawancara dengan Basuki, Nganjuk, 21 September 2019.

Wawancara dengan Agus Santoso, Madiun, 19 November 2019.

Wawancara dengan Prianto, Madiun, 20 November 2019.

LAMPIRAN

Lampiran A

Surat Ijin Penelitian LP2M Universitas Jember

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Kalimantan 37 Jember, Telp (0331) 337818, 339385 Fax (0331) 337818
Email : penelitian.lp2m@unej.ac.id-pengabdian.lp2m@unej.ac.id

Nomor : 4287 /UN25.3.1/LT/2019 14 Oktober 2019
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala
Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik
Provinsi Jawa Timur
Di
Surabaya

Memperhatikan surat dari Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember nomor 3837/UN25.1.6/LL/2019 tanggal 14 Oktober 2019 perihal Ijin Penelitian,

Nama : Ardhan Dwi Prabowo
NIM : 160110301038
Fakultas : Ilmu Budaya
Program Studi : Ilmu Sejarah
Alamat : Jl. Jawa VI/D No.23 Sumbersari-Jember
Judul Penelitian : "Proyek Multiguna Brantas : Pembangunan Irigasi Widas Dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Di Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010"

Lokasi Penelitian : 1. Balai Besar Wilayah Sungai Brantas Sub Bidang Perencanaan
2. Balai Besar Wilayah Sungai Brantas Sub Bidang PJSA
3. Balai Besar Wilayah Sungai Brantas Sub Bidang PJPA
4. Dinas PU Pengairan Provinsi Jawa Timur

Lama Penelitian : 3 Bulan (16 Oktober-30 Desember 2019)

maka kami mohon dengan hormat bantuan Saudara untuk memberikan ijin kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan kegiatan penelitian sesuai dengan judul tersebut diatas.

Demikian atas perhatian dan perkenannya disampaikan terima kasih.


Ketua
Sekretaris II
Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 196306161988021001

Tembusan Yth
1. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Brantas Surabaya;
2. Kepala PU Pengairan Prov Jatim;
3. Dekan FIB Universitas Jember;
4. Mahasiswa ybs;
5. Arsip.

 
CERTIFICATE NO QMS/173

Surat Ijin Penelitian Balai Besar Wilayah Sungai Brantas



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL SUMBER DAYA AIR
BALAI BESAR WILAYAH SUNGAI BRANTAS
 JL. MENGANTI NO. 312 WIYUNG SURABAYA 60402 TELP. (031) 7526631, 7523488 (FAX 7523488)

Nomor : HM.0506-AM/1201
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : *Persetujuan Penelitian.*

Surabaya, 29 Oktober 2019

Kepada Yth.
 Dekan Bidang Akademik
 Fakultas Ilmu Budaya
 Universitas Jember
 Jalan Kalimantan 37 Jember
 Telp/Fax. (0331) 337818, 339385/ (0331) 337818

di-

JEMBER

Menunjuk surat Saudara Nomor : 4287/UN25.3.1/LT/2019, tanggal 14 Oktober 2019 hal tersebut pada pokok surat, bersama ini kami sampaikan dengan hormat bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui mahasiswa Saudara yang namanya tersebut dibawah ini :

No	N a m a	No. Induk	Jurusan
1.	Ardhian Dwi Prabowo	160110301038	Ilmu Sejarah

Untuk memperoleh data/ informasi mengenai Proyek Multiguna Brantas: Pembangunan Irigasi Widas dan Dampaknya terhadap Lingkungan di Kabupaten Nganjuk Tahun 1978-2010 pada Balai Besar Wilayah Sungai Brantas, guna penyusunan tugas akhir dengan judul skripsi sebagaimana tersebut diatas.

Hal-hal yang perlu menjadi perhatian Saudara adalah agar para mahasiswa tersebut diatas harus mentaati aturan yang berlaku di instansi kami.

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

a.n. Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Brantas
 Kepala Bagian Tata Usaha



Tembusan Yth.

1. Bapak Kepala Balai Besar Wilayah Sungai Brantas (sebagai laporan).
2. Kepala Bidang Program dan Perencanaan Umum BBWS Brantas.
3. Kepala Bidang Pelaksanaan Jaringan Sumber Air BBWS Brantas.
4. Kepala Bidang Pelaksanaan Jaringan Pemanfaatan Air BBWS Brantas.
5. Kepala satuan Kerja Pelaksanaan Jaringan Pemanfaatan Air BBWS Brantas
6. Yang bersangkutan.

Surat Ijin Penelitian Perum Jasa Tirta I**JASA TIRTA I**

Malang, 12 November 2019

Memo Dinas No : 0188/MD/DTI/XI/2019
Lampiran : 1 set
Dari : Kepala Divisi Teknologi Informasi
Kepada Yth. : Kepala Divisi Jasa Asa II
Perihal : **Permohonan Ijin Kunjungan dan Wawancara di Bendungan Bening**

Sehubungan dengan adanya surat No. 3750/UN25.1.6/LL/2019 tanggal 7 Oktober 2019, dengan hormat kami memohon izin untuk mahasiswa berikut ini :

Nama : Ardian Dwi Prabowo
NIM : 160110301038
Fakultas/Universitas : Ilmu Budaya/Universitas Negeri Jember

Untuk dapat melakukan kunjungan lapangan dan melakukan wawancara di Bendungan Bening pada hari Selasa, tanggal 19 Nopember 2019 guna pemenuhan data skripsi sebagai syarat pemenuhan program Sarjana.

Demikian kami sampaikan, Terima kasih atas perhatian dan kerjasama yang diberikan.

Kepala Divisi Teknologi Informasi

Erwando Rachmadi



Tembusan Yth. :

Kepala Sub Divisi Jasa Asa II-I

Surat Ijin Penelitian Bakesbangpol Kabupaten Nganjuk



PEMERINTAH KABUPATEN NGANJUK
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 Jl. Supriyadi No. 5 Nganjuk 64412
 Telp/Fax (0358) 328079 Email : Kesbangpol. Ngk@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIANNomor : 072/ ~~324~~411.700/2019

- Memperhatikan :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah .
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 3. Surat dari Universitas Jember, tanggal 16 September 2019 Nomor : 3415/UN25/1.6/LL/2019 Perihal Permohonan ijin melaksanakan Penelitian.

Dengan ini menyatakan memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : ARDHIAN DWI PRABOWO
 Status : Mahasiswa Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember
 Alamat : Jalan Kalimantan No. 37 Kampus Tegal Boto Jember
 Untuk Keperluan : Ijin Penelitian.
 Tema/Judul : " PROYEK MULTIGUNA BRANTAS PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN DI KABUPATEN NGANJUK 1978-2010 "

Lokasi Kegiatan : Kabupaten Nganjuk
 Lama Kegiatan : 2 (dua) bulan.
 Pengikut dalam Kegiatan : -

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Mentaati ketentuan–ketentuan yang berlaku dalam Daerah Hukum Pemerintah Kabupaten Nganjuk;
2. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan, dan kesusilaan serta menghindari dari perbuatan, pernyataan, baik lesan, tulisan maupun lukisan yang dapat melukai dan menyinggung perasaan atau menghina Agama, Bangsa dan Negara, maupun penduduk setempat ;
3. Kegiatan yang dilaksanakan harus sesuai dengan rencana / proposal yang telah diajukan ;
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan – kegiatan diluar ketentuan – ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dinas/Badan/Kantor/Instansi lokasi Kegiatan ;
5. Setelah berakhirnya kegiatan, pemegang surat rekomendasi ini wajib melapor kepada Pejabat Dinas/Badan/Kantor/Instansi lokasi Kegiatan ;
6. Setelah selesai melaksanakan kegiatan, wajib memberikan laporannya kepada Bupati Nganjuk tentang hasil kegiatan maupun temuan-temuan yang ada didalamnya, melalui Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Daerah Kabupaten Nganjuk ;
7. Surat Rekomendasi ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang surat Rekomendasi ini tidak memenuhi ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Nganjuk, 19 September 2019

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala BPS Kabupaten Nganjuk
2. Kepala Dinas PU dan Penataan Ruang Kabupaten Nganjuk.
3. Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk

An.KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 KABUPATEN NGANJUK
 Kasubag Tata Usaha



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Bupati Nganjuk (sebagai Laporan)
2. Kepala Bappeda Kabupaten Nganjuk.
3. Ardhan Dwi Prabowo

Surat Ijin Penelitian Dinas Pertanian Kabupaten Nganjuk


**PEMERINTAH KABUPATEN NGANJUK
DINAS PERTANIAN KABUPATEN NGANJUK
LEMBAR DISPOSISI**

SURAT DARI : KESBANGPOL	DITERIMA TANGGAL : 23 September 2019
TANGGAL SURAT : 19 September 2019	NOMOR AGENDA : 1629
NOMOR SURAT : 072/324/11.700/2019	DITERUSKAN KEPADA :

<p>PERIHAL</p> <p>Rekomendasi Penelitian Atas nama Ardhan Dwi Prabowo Mahasiswa Fakultas Ilmu Budaya Universitas Jember</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 85%;">Sekretaris Dinas</td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>2 Kabid Tanaman Pangan</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>3 Kabid Hortikultura</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>4 Kabid Perkebunan</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>5 Kabid Binusluh</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>6 Kabid Perencanaan</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>7 Kabid Peternakan</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>8 KJF</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>9 Koordinator POPT</td> <td></td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sekretaris Dinas		<input type="checkbox"/>	2 Kabid Tanaman Pangan		<input type="checkbox"/>	3 Kabid Hortikultura		<input type="checkbox"/>	4 Kabid Perkebunan		<input type="checkbox"/>	5 Kabid Binusluh		<input type="checkbox"/>	6 Kabid Perencanaan		<input type="checkbox"/>	7 Kabid Peternakan		<input type="checkbox"/>	8 KJF		<input type="checkbox"/>	9 Koordinator POPT	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sekretaris Dinas																											
<input type="checkbox"/>	2 Kabid Tanaman Pangan																											
<input type="checkbox"/>	3 Kabid Hortikultura																											
<input type="checkbox"/>	4 Kabid Perkebunan																											
<input type="checkbox"/>	5 Kabid Binusluh																											
<input type="checkbox"/>	6 Kabid Perencanaan																											
<input type="checkbox"/>	7 Kabid Peternakan																											
<input type="checkbox"/>	8 KJF																											
<input type="checkbox"/>	9 Koordinator POPT																											

<p>Disposisi Kepala Dinas</p> <p><i>Fasilitasi</i></p> <p style="text-align: right;"><i>23/9/19</i></p>	<p><i>Sdr. Subag Umu</i></p> <p><i>- Sdr. di/kes.litka</i></p> <p><i>Sdr. Kati Produksi</i></p> <p><i>Thg di/analisa</i></p> <p style="text-align: right;"><i>23/9-19</i></p> <p style="text-align: right;"><i>23-9-2019</i></p>
--	--

Surat Ijin Penelitian Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Nganjuk




PEMERINTAH KABUPATEN NGANJUK
DINAS PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG
 Jl. Merdeka No. 21 Telp./Fax (0358) 321813
NGANJUK 64412


LEMBAR DISPOSISI

Surat Dari : KESBANGPOL No Surat : 072/324/411.700/2019 Tgl Surat : 19-09-2019	Diterima Tgl : 23-09-2019 No Agenda : 074 / 1652 / 2019 Sifat : <input checked="" type="checkbox"/> Sangat Segera <input type="checkbox"/> Segera <input type="checkbox"/> Rahasia
--	--

Hal : Rekomendasi Penelitian sdr ARDHIAN DWI PRABOWO dengan judul penelitian "PROYEK MULTIGUNA BRANTAS PEMBANGUNAN IRIGASI WIDAS DAN DAMPAKNYA TERHADAP LINGKUNGAN DI KABUPATEN NGANJUK 1978-2010"

Diteruskan kepada Sdr : SEKRETARIAT 01.1 Sub Bag Umum 01.2 Sub Bag Program Evaluasi dan Keuangan 02 BID. PERENCANAAN 02.1 Seksi Perencanaan Teknis 02.2 Seksi Pendsiaan 02.3 Seksi Evaluasi dan Pelaporan 03 BID. BINA MARGA 03.1 Seksi Pembangunan Jalan 03.2 Seksi Pembangunan & Pemeliharaan Jembatan 03.3 Seksi Pemeliharaan Jalan 04 BID. CIPTA KARYA 04.1 Seksi Tata Bangunan 04.2 Seksi Tata Ruang 05 BID. PENGAIRAN 05.1 Seksi Pembangunan & Rehabilitasi 05.2 Seksi Operasi & Pemeliharaan Jaringan Irigasi 05.3 Seksi Bina Irigasi 06 BID. BINA JASA KONST. & PERALATAN 06.1 Seksi Bina Jasa Konstruksi 06.2 Seksi Operasional & Pemeliharaan Peralatan 07 UPD Laboratorium Konstruksi	Dengan hormat harap : <input type="checkbox"/> Tanggapan dan saran <input checked="" type="checkbox"/> Proses lebih lanjut <input type="checkbox"/> Koordinasi/Konfirmasikan de ban tu 27/9/19 
--	---

Catatan :


Ir. FADJAR JUDIONO, M.Si
 NIP. 19640311 199303 1 012

Lampiran B**Hasil Wawancara**

Nama : Basuki
Jabatan : Kepala Dusun Kedungingas dan anggota kelompok tani
Alamat : Dusun Kedungingas, Desa Rowomarto, Kecamatan Patianrowo
Ringkasan :

Banjir di Kecamatan Patianrowo dan Kecamatan Lengkong hampir terjadi setiap tahunnya akan tetapi dengan skala yang tidak terlalu membahayakan, walaupun begitu setidaknya telah terjadi banjir terbesar yang telah melanda wilayah tersebut yaitu pada tahun 1979, dengan wilayah terparah berada di Lengkong. Banjir di DAS Widas disebabkan oleh limpahan air dari beberapa anak sungai yang berasal dari beberapa wilayah di Kabupaten Nganjuk dan Kabupaten Madiun, namun setelah pembangunan irigasi Widas dan pelurusan aliran sungai, banjir di muara Sungai Widas tidak terlalu membahayakan dan merugikan seperti sebelum pembangunan. Sebelum pembangunan petani harus memanen tanaman padi mereka lebih awal agar tidak merugi akibat banjir yang telah menenggelamkan lahan pertanian sedalam 1-2 meter. Setelah pembangunan dan pelurusan aliran, banjir di kawasan tersebut tidak begitu merugikan petani.

Nganjuk, 21 September 2019

Responden



Basuki

Hasil Wawancara

Nama : Agus Santoso
Jabatan : Juru Pintu Air Bendungan Bening
Alamat : Dusun Petung, Desa Pajaran, Kabupaten Madiun.
Ringkasan :

Pembangunan Bendungan Bening dimulai pada tahun 1978 dengan pembuatan bangunan bendungan di hilir Sungai Bening yang mengalir menuju aliran Sungai Widas di Kabupaten Nganjuk. Bendungan Bening diresmikan pada April 1982 oleh Presiden Soeharto, dengan pembukaan pintu air menuju Sungai Widas. Pada pengoperasian Bendungan Bening dilaksanakan dengan penyaluran pasokan air irigasi menuju lahan pertanian di Kabupaten Nganjuk dengan debit air maksimum mencapai 20 m³/detik, namun apabila kapasitas bendungan tidak dapat menahan debit banjir maka akan debit air akan ditambah. Adapun penambahan debit air harus mendapatkan persetujuan dari petugas di Bendung Glatik dan Bendung Ngudikan, sehingga apabila dua bendungan tersebut dapat menampung maka debit air akan ditambah dengan jumlah lebih kecil. Adapun banjir di Sungai Widas sebenarnya tidak disebabkan oleh pasokan air dari Bendung Bening sebab dalam pengoperasiannya sudah disesuaikan pola dan ketentuan yang telah ditetapkan.

Madiun, 19 November 2019

Responden



Agus Santoso

Hasil Wawancara

Nama : Prianto

Jabatan : Staf PJT I Waduk Bening dan pelaku pelurusan Sungai Widas.

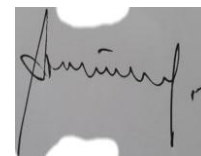
Alamat : Desa Baron, Kecamatan Baron, Kabupaten Nganjuk.

Ringkasan :

Pembangunan Bendungan Bening berada di tanah milik Perhutani KPH Saradan dengan menggunakan sistem pinjam lahan. Adapun untuk pekerjaan pelurusan Sungai Widas dilaksanakan dengan pelurusan aliran Sungai Widas yang awalnya berkelak-kelok, dengan lokasi pelurusan berada di Desa Karangsemi sampai Kecamatan Jaticalen. Pekerjaan tersebut bertujuan untuk mengatasi ancaman banjir tahunan di Kabupaten Nganjuk. Pekerjaan pelurusan juga dilakukan di Sungai Ulo dan Sungai Kedungsoko yang dilaksanakan sekitar tahun 1994 sampai 2000-an. Di beberapa daerah tetap mengalami banjir yang disebabkan banjir 25 tahunan Sungai Widas yang terjadi pada tahun 2010, walaupun banjir sebenarnya tidak disebabkan oleh kondisi fisik sungai melainkan karena terjadinya kerusakan hutan di hulu sungai terutama di Gunung Wilis. Adapun banjir telah menenggelamkan lahan pertanian di Desa Rowomarto dan Ngepung. Upaya untuk mengatasi kerusakan hutan sebenarnya sudah dilaksanakan oleh pihak Perum Jasa Tirta bersama dengan pemerintah daerah dan masyarakat dengan melakukan konservasi hutan, akan tetapi penebangan pohon tetap saja terjadi di Gunung Wilis. Kerusakan hulu sungai inilah yang dikemudian akan menimbulkan banjir di Kabupaten Nganjuk. Pelurusan Sungai Widas juga telah mempengaruhi perluasan menuju rawa sungai yang awalnya ditanami tanaman serat.

Madiun, 20 November 2019

Responden



Prianto