

## VALUASI EKONOMI DAMPAK EKSPLOITASI AIR TANAH OLEH PT. TIRTA INVESTAMA TERHADAP SEKTOR PERTANIAN DI KECAMATAN TRUCUK KABUPATEN KLATEN

Oleh:

Farida Yulfi Muslimah<sup>1)</sup>, Ahmad Noer<sup>2)</sup>, Lilis Siti Badriah<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2)</sup> Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

<sup>3)</sup> Fakultas Ekonomi Universitas Jenderal Soedirman

### ABSTRACT

*This research has the aims to find out the impact of water exploitation by PT. Tirta Investama to agricultural sector, especially to farmer's income, and introduce the importance that impact to follow up later, in Trucuk, Klaten regency.*

*The methods of analysis used in this research are wilcoxon-different test to test differentiation farmer's income between before and after the exploitation activities, and some indicators about environmental impact analysis that regulated by Government Regulation No.27, 1999.*

*The result of this research shows that there is a significant differentiation between before and after exploitation of farmer's income. Also, farmer's income after exploitation is lower than before and the impact of the activities is very important to get wise policy.*

**Keywords:** Land water exploitation, environmental impact, farmer's income

### PENDAHULUAN

Air dimanfaatkan oleh berbagai sektor ekonomi antara lain rumah tangga, industri dan infrastruktur. Di Indonesia khususnya dan negara-negara agraris umumnya, sektor yang terbanyak menggunakan air adalah sektor pertanian, di mana penggunaannya meliputi untuk tanaman, perikanan, dan peternakan. Jenis padi-padian memerlukan air yang terbanyak di antara berbagai tanaman.

Kabupaten Klaten mempunyai 134 sumber mata air yang tersebar di 18 Kecamatan. Dari banyaknya sumber air dan kebutuhan air, maka pemerintah Kabupaten Klaten mengambil kebijakan untuk mengoptimalkan pemanfaatan dan penggunaan (eksploitasi) potensi air yang ada, diharapkan mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat dan meningkatkan PAD Kabupaten Klaten, dan dalam pelaksanaannya dibarengi dengan peningkatan usaha pelestarian (reklamasi) Sumber Daya Alam (SDA).

Untuk mengejar peningkatan tersebut, salah satu usaha yang dilakukan Pemerintah Kabupaten Klaten adalah memberi peluang pada salah satu Industri Air Minum dalam kemasan (AMDK), yaitu PT Tirta Investama-Aqua Danone, untuk mengeksploitasi Air Tanah di Dukuh Umbulsari Desa Polanharjo Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten. Selain PAD bertambah, yaitu melalui pajak daerah, pendapatan warga daerah sekitar mengalami peningkatan karena adanya prekrutan tenaga kerja oleh pihak PT Tirta Investama-Aqua

Danone. Tetapi disisi lain, ada kerugian besar yang dialami para petani di daerah hilir, salah satunya yaitu di Kecamatan Trucuk yaitu terjadi kekurangan pasokan air guna irigasi. Sebelum dieksploitasi oleh PT Tirta Investama-Aqua Danone, sumber mata air ini banyak memberikan manfaat bagi warga desa sekitar maupun bagi warga desa yang berada di bawahnya. Eksploitasi ini menyebabkan produktivitas Sumber Mata Air Sigedang dan Kapilaler menjadi semakin berkurang. Sementara Sumber Mata Air Sigedang dan Kapilaler ini merupakan sumber air irigasi bagi 415 hektar lahan pertanian di Kecamatan Polanharjo, Karangnom, Pedan, Ceper, Trucuk, dan Cawas. Berkurangnya produktivitas air Sigedang dan kapilaler ini, menyebabkan air di jaringan irigasi kapilaler juga semakin sedikit. Sebagai akibatnya, petani terpaksa mengeluarkan modal ekstra untuk biaya sewa pompa dan bahan bakar untuk memompa air tanah sebagai alternatif sumber air irigasi. Sebagai akibatnya adanya biaya tambahan ini menyebabkan biaya produksi pertanian yang ditanggung oleh petani-petani semakin meningkat, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi pendapatan yang diterima petani..

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dirumuskan pokok-pokok permasalahannya sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah oleh PT Tirta Investama?

2. Apakah dampak yang ditimbulkan akibat kegiatan tersebut penting untuk ditindaklanjuti?

Penelitian ini dibatasi pada masalah seberapa besar dampak negatif atau kerugian akibat adanya eksploitasi air tanah di Desa Polanharjo Kecamatan Polanharjo oleh pihak PT Tirta Investama-Aqua Danone terhadap sektor pertanian pada kelompok tani "Sumber Rejeki" di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten dalam kurun waktu tahun 1998 sampai dengan tahun 2003. Dan penelitian ini hanya dibatasi pada produksi tanaman padi sawah.

Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan pendapatan yang diterima petani di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten antara sebelum dan setelah adanya eksploitasi sumberdaya air oleh pihak PT Tirta Investama-Aqua Danone dan untuk mengetahui dampak yang ditimbulkan akibat kegiatan tersebut penting untuk ditindaklanjuti

Manfaat Penelitian sebagai sumbangan pemikiran dan bahan pertimbangan pemerintah daerah dalam melaksanakan tugas pengendalian dampak lingkungan agar tercapai keseimbangan lingkungan dan sebagai masukan bagi pihak-pihak yang ikut serta dalam pemanfaatan sumberdaya air di Kabupaten Klaten agar pengelolaan dan penggunaannya dilakukan secara bijaksana.

## METODE ANALISIS

### 1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dimana informasi dikumpulkan dari sekelompok manusia sebagai sampel dan menggunakan daftar pertanyaan/kuisisioner.

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah petani-petani yang tergabung dalam kelompok tani "Sumber Rejeki" di Kecamatan Trucuk yang berjumlah 43 orang. Sampel ini terbagi dalam tiga strata, yaitu:

- Strata I : Petani yang mempunyai lahan  $\leq 1200m^2$  atau 0,12 Hektar, yaitu sejumlah 13 petani.
- Strata II : Petani yang mempunyai lahan  $1300m^2$  atau 0,13 Hektar sampai dengan  $3500m^2$  atau 0,35 Hektar, yaitu sejumlah 20 petani.
- Strata III : petani yang mempunyai lahan  $\geq 3600m^2$  atau 0,36 Hektar : yaitu sejumlah 10 petani.

### 2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada sektor pertanian di Kecamatan Trucuk dan sumberdaya air yang ada di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten.

### 3. Sumber Data

- a. Data Primer. Data yang dikumpulkan dan disatukan secara langsung dari obyek yang diteliti yaitu petani yang tergabung dalam kelompok tani "Sumber Rejeki" yang memiliki lahan pertanian di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten dengan menggunakan metode *stratified random sampling*.
- b. Data Sekunder. Data yang dikumpulkan oleh orang atau lembaga lain yang sudah dipublikasikan, yaitu diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum (DPU) Kabupaten Klaten; Balai Pengelolaan Sumberdaya Air (PSDA) Kabupaten Klaten; Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Klaten; Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Klaten; dan instansi-instansi yang terkait dengan penelitian ini.

### 4. Metode Analisis

Dalam penelitian ini, metode analisis yang digunakan dalam penghitungan nilai ekonomi dampak eksploitasi sumberdaya air terhadap sektor pertanian adalah dengan pendekatan harga pasar.

Pertama, untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani antara sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung perbedaan biaya produksi pertanian di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten akibat eksploitasi sumberdaya air oleh PT Tirta Investama dengan membandingkan biaya produksi pertanian sebelum adanya eksploitasi sumberdaya air dengan biaya produksi pertanian setelah adanya eksploitasi sumberdaya air.
- b. Menghitung pendapatan yang diterima petani di Kecamatan Trucuk adalah dengan rumus:  $Total Revenue(TR) - Total Cost (TC)$   
Dimana:  
 $TR (Total Revenue) = P \times Q$   
P : Harga produk pertanian  
Q : Jumlah seluruh produk yang dihasilkan oleh petani  
 $TC (Total Cost) =$  Seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani (pra, pasca, dan selama proses produksi)
- c. Menghitung perbedaan pendapatan petani akibat eksploitasi sumberdaya air oleh PT Tirta Investama dengan cara membandingkan pendapatan petani sebelum adanya eksploitasi sumberdaya air dengan pendapatan petani setelah adanya eksploitasi sumberdaya air.
- d. Untuk mengetahui signifikan tidaknya perbedaan pendapatan petani di Kecamatan Trucuk setelah eksploitasi air tanah oleh PT Tirta Investama, digunakan rumus Uji

Peringkat – Bertanda Wilcoxon ( Sugiyono, 2003):

### Rumusan Hipotesis

$H_0$ : Median populasi beda-beda adalah sama atau lebih besar dari nol, artinya eksploitasi air tanah tersebut tidak mempunyai efek yang berarti pada penurunan pendapatan petani.

$H_1$ : Median populasi beda-beda lebih kecil dari nol, artinya eksploitasi air tanah tersebut mempunyai efek yang berarti pada penurunan pendapatan petani.

### Statistik Hitung

Bila sampel pasangan lebih besar dari 25, maka distribusinya akan mendekati distribusi normal. Untuk itu digunakan rumus Z dalam pengujiannya. Rumusnya yaitu:

$$Z = \frac{T - \sim_T}{\dagger_T}$$

Dimana T = Jumlah jenjang / rangking yang kecil

$$\sim_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\dagger_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Dengan demikian,

$$Z = \frac{T - \sim_T}{\dagger_T} = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Dimana n = jumlah petani yang diamati, yaitu sejumlah 43 Orang.

### Statistik Tabel

Statistik tabel dapat dihitung pada tabel z., dengan  $\Gamma = 5\%$ , maka harga z tabel = 1,960.

### Pengambilan keputusan

Dengan membandingkan statistik hitung dengan statistik tabel:

Jika z hitung > z tabel, maka  $H_0$  ditolak.

Jika z hitung <= z tabel, maka  $H_0$  diterima.

Kedua, untuk menentukan dampak tersebut penting atau tidak penting, maka diperlukan suatu kriteria. Suatu dampak terhadap lingkungan dikatakan penting apabila (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Tahun 1999 tentang Analisa Mengenai Dampak Lingkungan, Pasal 5).

- Manusia yang terkena dampak besar jumlahnya. Indikator: Selain petani di Kecamatan Trucuk, petani di beberapa kecamatan lain di Kabupaten Klaten mengalami kekurangan pasokan air guna irigasi.
- Wilayah penyebaran dampaknya cukup luas. Indikator: sebagian daerah di wilayah tengah mengalami kekurangan air guna irigasi, dan sebagian besar daerah di wilayah hilir juga

mengalami kekurangan pasokan air guna irigasi.

- Dampak yang terjadi cukup lama berlangsung, Indikator: Kekurangan pasokan air yang diperlukan untuk irigasi sebagai akibat dari kegiatan tersebut berlangsung lebih dari 5 tahun.
- Intensitas dampak cukup tinggi. Indikator: kegiatan yang dilakukan tersebut sangat mempengaruhi baik sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia.
  - Sumberdaya alam: terjadi penurunan debit air yang cukup tinggi
  - Sumberdaya manusia: Adanya biaya tambahan guna membeli air irigasi, Biaya produksi pertanian meningkat, Pendapatan yang diterima petani menurun.
- Banyak komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak. Indikator: Jalur air irigasi mengalami penurunan debit air, kualitas tanah menurun.
- Terdapat sifat kumulatif dari dampak tersebut. Indikator: Akibat kegiatan tersebut terjadi kekurangan air untuk irigasi, sehingga biaya produksi pertanian meningkat guna membeli air untuk irigasi, dan petani mengalami penurunan pendapatan.
- Dampak itu mengakibatkan tidak dapat dikembalikannya lingkungan ke bentuk atau keadaan asalnya; dengan kata lain harus diperhitungkan berbalik atau tidak berbaliknya dampak. Indikator: Pemenuhan air guna irigasi di masa yang akan datang akan lebih sulit terpenuhi dan tidak dapat dikembalikannya kualitas tanah.

## HASIL ANALISIS

### 1. Biaya Produksi Pertanian

Perbedaan biaya produksi pertanian yang dikeluarkan oleh responden antara sebelum dengan sesudah eksploitasi didapat dengan membandingkan biaya produksi rata-rata sebelum eksploitasi dengan biaya produksi rata-rata setelah eksploitasi, dapat dilihat pada tabel 8.1.

### 2. Hasil Produksi Pertanian

Perbedaan hasil produksi pertanian yang dikeluarkan oleh responden antara sebelum dengan sesudah eksploitasi didapat dengan membandingkan hasil produksi rata-rata sebelum eksploitasi dengan hasil produksi rata-rata setelah eksploitasi, dapat dilihat pada tabel 8.2.

**Tabel 8.1. Perbandingan Biaya Produksi Pertanian Sebelum dan Sesudah Eksploitasi di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten Dalam 1 Hektar (2 kali masa tanam)**

Strata	Biaya Produksi Rata-Rata Sebelum Eksploitasi (Th.1998 – Th. 2000)	Biaya Produksi Rata-Rata Sesudah Eksploitasi (Th.2001 – Th.2003)	Selisih Biaya
(1)	(2)	(3)	(4) = (3) – (2)
I	Rp 4.260.276,92	Rp 5.831.600,00	Rp 1.571.323,08
II	Rp 4.162.410,00	Rp 5.680.865,00	Rp 1.518.455,00
III	Rp 2.622.590,00	Rp 4.178.070,00	Rp 1.551.480,00

**Tabel 8.2. Perbandingan Hasil Produksi Pertanian Sebelum dan Sesudah Eksploitasi di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten Dalam 1 tahun (dua kali masa tanam)**

Strata	Hasil Produksi Rata-Rata Sebelum Eksploitasi (Th.1998 – Th. 2000)	Hasil Produksi Rata-Rata Sesudah Eksploitasi (Th.2001 – Th. 2003)	Selisih Hasil Produksi
(1)	(2)	(3)	(4) = (3) – (2)
I	Rp 9.046.408,62	Rp 9.832.446,64	Rp 786.038,02
II	Rp 8.217.231,25	Rp 9.452.919,34	Rp 1.235.688,09
III	Rp 7.815.200,78	Rp 9.043.971,49	Rp 1.228.770,71

**Tabel 8.3. Perbandingan Pendapatan Petani Sebelum dan Sesudah Eksploitasi di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten Dalam 1 tahun (dua kali masa tanam)**

Strata	Pendapatan Rata-Rata Sebelum eksploitasi (Th.1998 – Th.2000)	Pendapatan Rata-Rata Sesudah eksploitasi (Th.1998 – Th.2000)	Selisih Pendapatan
(1)	(2)	(3)	(4) = (3) – (2)
I	Rp 4.786.131,70	Rp 4.000.846,64	Rp 785.285,06
II	Rp 4.054.821,25	Rp 3.772.054,34	Rp 282.766,91
III	Rp 5.192.610,78	Rp 4.178.070,00	Rp 326.709,29

### 3. Pendapatan Petani

Perbedaan pendapatan yang diterima oleh responden antara sebelum dengan sesudah eksploitasi didapat dengan membandingkan pendapatan rata-rata sebelum eksploitasi dengan pendapatan rata-rata setelah eksploitasi, dapat dilihat pada tabel 8.3.

### 4. Proses Eksploitasi Air Tanah oleh PT Tirta Investama di Kecamatan Polanharjo

Pendirian pabrik Aqua Danone oleh PT Tirta Investama di Kecamatan Polanharjo Kabupaten Klaten dimulai sejak tahun 2000, dimana pabrik ini merupakan pabrik yang ke-14 di seluruh Indonesia. Menurut pihak Aqua Danone, pembangunan pabrik ini bukanlah pembangunan pabrik yang pertama sehingga dalam prosedur izin, analisis baik itu sifatnya lingkungan atau pun hal-hal lain yang berkaitan dengan perizinan itu sudah di cek. Tim yang melakukan survei berasal dari ITB Bandung dan UGM Yogyakarta. Tanah yang digunakan untuk pendirian pabrik tersebut adalah seluas 3 hektar,

dimana pihak Aqua membeli dengan harga RP 75.000,00 per meter<sup>2</sup>.

Izin yang diberikan kepada pabrik Aqua Danone untuk mengambil air adalah sebesar 23 liter/detik. Tetapi debit air yang diambil pada saat pertama kali berdiri adalah 86 liter/detik, kemudian debit tersebut dikecilkan menjadi 65 liter/detik. Menurut pengakuan dari pihak Aqua Danone, pada tahun 2004 yang dimanfaatkan selain untuk produksi dan air umum hanya 13 liter/detik. Tetapi sumber lain mengatakan, pada tahun 2004 ijin yang didapat oleh Aqua adalah 32 liter/detik realita baru 15 liter/detik, dan setelah diukur ternyata 86 liter/detik.

Menurut informasi yang didapat dari perangkat desa setempat, bahwa air yang diambil oleh PT Tirta Investama tersebut bukanlah dari sumber mata air Sigedang seperti yang tercantum dalam label botol Aqua yang ada di pasaran, melainkan dari air tanah yang diambil melalui sumur bor tepatnya di dukuh Umbulsari Desa Polanharjo, dimana letaknya berdekatan atau

tepatnya berada di atas sumber mata air Sigedang dan Kapilaler.

Sumber Mata Air Kapilaler merupakan sumber air irigasi bagi 415 hektar lahan pertanian di Kecamatan Polanharjo, Karangnom, Pedan, Ceper, Trucuk, dan Cawas (sumber: Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Klaten, 2004). Menurut data Balai Pengelolaan Sumber Daya Air (BPSDA) Jawa Tengah tahun 2001, debit mata air Sigedang sebesar 273 liter/detik. Menurut DPU Kabupaten Klaten, untuk mengairi 415 hektar debit ideal yang diperlukan sebesar 394 liter/detik. Defisit air 121 liter/detik selama ini diatasi dengan penggiliran aliran. Fakta ini tidak masuk dalam Kerangka Acuan Amdal PT Tirta Investama. Dari pengukuran lapangan yang dilakukan Koalisi Rakyat Klaten untuk Keadilan (KRAKED) pada bulan agustus 2004, debit air di jaringan irigasi kapilaler di bagian hulu hanya sebesar  $\pm$  150 liter/detik atau berkurang 45% dari kapasitas semula 273 liter/detik. Di bagian tengah tinggal 30 liter/detik. Debit ini hanya mampu mengaliri lahan seluas 30 hektar dengan asumsi 1 liter/detik untuk setiap 1 hektar lahan. Adanya defisit (kekurangan) debit air 121 liter/detik untuk kebutuhan irigasi seharusnya cukup bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Klaten untuk tidak merekomendasikan atas beroperasinya PT Tirta Investama (Aqua Danone) dalam mengeksploitasi air di sekitar mata air Kapilaler dan Sigedang.

### 5. Pengaruh Eksploitasi Air Tanah Terhadap Pendapatan Yang Diterima Petani Pada Kelompok Tani "Sumber Rejeki" di Kecamatan Trucuk

Untuk menguji hipotesis pertama mengenai perbedaan antara pendapatan yang diterima petani sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah yang dilakukan PT. Tirta Investama, dilakukan uji Wilcoxon. Dalam penelitian ini, uji Wilcoxon dilakukan per strata maupun petani secara keseluruhan. Dengan bantuan *software SPSS 11.0 for Windows*, maka dapat diketahui ringkasan hasil uji Wilcoxon seperti tertera pada Tabel 8.4.

**Tabel 8.4. Ringkasan Hasil Uji Wilcoxon**

Responden	Nilai Asymp. Sig.	Derajat Kepercayaan (r 5%)	Keterangan
Strata I	0,013	0,05	Signifikan
Strata II	0,108	0,05	Tidak Signifikan
Strata III	0,059	0,05	Tidak Signifikan
Keseluruhan	0,001	0,05	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4, maka dapat dijelaskan bahwa dengan probabilitas kesalahan sebesar 5%, maka:

- Terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani strata I sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah yang dilakukan PT. Tirta Investama.
- tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani strata II sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah yang dilakukan PT. Tirta Investama.
- tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani strata III sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah yang dilakukan PT. Tirta Investama.
- terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi air tanah yang dilakukan PT. Tirta Investama.

Eksploitasi sumberdaya air di Kecamatan Polanharjo yang dilakukan PT Tirta Investama berdampak negatif terhadap sektor pertanian di Kecamatan Trucuk Kabupaten Klaten, yaitu menyebabkan turunnya pendapatan yang diterima petani. Penurunan ini diakibatkan karena adanya biaya tambahan guna pemenuhan air irigasi, penambahan pemakaian pupuk, dan penurunan volume produksi.

Pada strata I, petani yang mempunyai lahan  $\leq$  0,12 Ha, berdasarkan uji statistik terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan sebelum dengan sesudah eksploitasi. Tetapi pada strata II (lahan 0,13 Ha – 0,35 Ha) dan strata III (lahan  $\geq$  0,36 Ha) tidak terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan sebelum dan sesudah eksploitasi. Hal ini disebabkan karena biaya dalam pemompaan air antara petani yang mempunyai luas lahan kecil dan besar adalah hampir sama, karena pengenaan biaya penyewaan mesin disel adalah sama, yang membedakannya adalah dalam penggunaan bahan bakar, petani yang mempunyai luas lahan lebih besar membutuhkan bahan bakar yang lebih banyak daripada petani yang mempunyai luas lahan kecil. Sehingga, pada strata I biaya yang dikeluarkan untuk produksi menjadi lebih besar, akibatnya pada strata I terjadi penurunan pendapatan yang cukup besar.

### 6. Penting atau Tidak penting Dampak

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 27 Tahun 1999 tentang Analisa Mengenai Dampak Lingkungan Pasal 5, maka untuk menentukan dampak tersebut penting atau tidak penting digunakan 7 Kriteria. Berdasarkan penelitian di lapangan melalui wawancara dan kuesioner, maka jawaban yang dikemukakan oleh petani-petani yang tergabung dalam kelompok tani "Sumber Rejeki" memenuhi 7 kriteria tersebut, sehingga dapat dinyatakan bahwa eksploitasi air tanah oleh PT Tirta Investama ternyata berdampak negatif terhadap sektor pertanian sehingga dampak negatif yang

ditimbulkan penting untuk diperhatikan dan ditindaklanjuti. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

- a. Manusia yang terkena dampak besar jumlahnya. Yaitu: Di Kecamatan Trucuk petani yang mengalami kekurangan air kurang lebih sejumlah 4000 petani. Selain di Kecamatan Trucuk, petani-petani yang mengalami kekurangan air guna irigasi adalah petani-petani di Kecamatan Pedan, Cawas, Ceper, Juwiring, dan petani-petani di kecamatan lainnya yang berada di bagian hilir. Bahkan petani di kecamatan Polanharjo pun yang berada pada daerah sumber air juga merasakan penurunan debit air.
- b. Wilayah penyebaran dampaknya cukup luas, yaitu: tidak hanya daerah hulu dan hilir saja yang kekurangan air, tetapi sebagian daerah di wilayah tengah yaitu daerah pusat sumber mata air juga mengalami penurunan debit air. Dari pengukuran lapangan yang dilakukan KRAKED pada bulan Agustus 2004, debit air di jaringan irigasi kapilaler di bagian hulu hanya sebesar 150 meter/detik, dimana pada tahun 2001 debit air sebesar 273 liter/detik. Jadi terdapat penurunan debit air di jaringan irigasi kapilaler sebesar 45 %.
- c. Dampak yang terjadi cukup lama berlangsung. Yaitu: Kekurangan pasokan air yang diperlukan untuk irigasi sebagai akibat dari kegiatan tersebut berlangsung lebih dari 5 tahun. Menurut pendapat petani pada kelompok tani "Sumber Rejeki" ini, sebenarnya kekurangan pasokan air guna irigasi ini sudah berlangsung dari tahun 1990-an, mungkin karena gejala alam ataupun karena eksploitasi yang dilakukan oleh PDAM. Tetapi kekurangan pasokan air ini masih bisa diatasi oleh petani dengan sistem gilir, yaitu untuk mengairi sawah petani bergiliran untuk mendapatkan air. Tetapi setelah tahun 2000, kesulitan air sangat dirasakan oleh petani, karena air di jaringan irigasi kapilaler terus berkurang, sehingga jaringan irigasi ini tidak bisa diandalkan lagi, akibatnya mereka harus ngebor sumur sendiri untuk mendapatkan air irigasi.
- d. Intensitas dampak cukup tinggi. Yaitu: kegiatan yang dilakukan tersebut sangat mempengaruhi baik sumberdaya alam maupun sumberdaya manusia.
  - i. Sumberdaya alam: semakin lama terjadi penurunan debit air yang cukup tinggi, dan semakin lama kesuburan tanah menurun terus. Hal ini bisa terlihat dari tiap tahun terjadi penurunan hasil produksi pertanian yaitu berkisar antara 50 kg sampai dengan 100 kg per tahun. Dan untuk mengatasi agar tidak terjadi penurunan produksi secara drastis, maka

petani harus menambah kapasitas pupuk untuk produksi selanjutnya.

- ii. Sumberdaya manusia: Petani semakin lama semakin mengalami penurunan pendapatan karena mengalami peningkatan biaya produksi guna memenuhi air irigasi dan tambahan pupuk untuk mengembalikan kesuburan tanah, ditambah lagi dengan hasil produksi pertanian dari tahun ke tahun semakin menurun.
- e. Banyak komponen lingkungan lainnya yang terkena dampak. Yaitu: debit air semakin lama semakin menurun dan kesuburan tanah semakin lama semakin menurun, serta menurunnya permukaan air sumur di daerah setempat.
- f. Terdapat sifat kumulatif dari dampak tersebut. Yaitu: Akibat eksploitasi tersebut terjadi kekurangan air untuk irigasi, sehingga kesuburan tanah menurun dan biaya produksi pertanian meningkat guna membeli air untuk irigasi dan membeli tambahan pupuk. Sehingga berakibat padi yang dihasilkan mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Peningkatan biaya produksi pertanian yang diikuti dengan penurunan hasil produksi tersebut, menyebabkan pendapatan yang diterima petani semakin menurun bahkan mendekati rugi.
- g. Dampak itu mengakibatkan tidak dapat dikembalikannya lingkungan ke bentuk atau keadaan asalnya; dengan kata lain harus diperhitungkan berbalik atau tidak berbaliknya dampak. Yaitu: Jika eksploitasi terus dilakukan maka dapat dipastikan di masa yang akan datang pemenuhan air baik untuk irigasi maupun untuk keperluan lain akan lebih sulit terpenuhi. Dan tidak dapat dikembalikannya kesuburan tanah yang telah hilang.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Eksploitasi air tanah yang dilakukan oleh PT Tirta Investama berpengaruh nyata pada penurunan pendapatan yang diterima oleh petani pada kelompok tani "Sumber Rejeki". Hasil uji Wilcoxon secara per strata, menyatakan bahwa pada strata I (lahan  $\leq 0,12$  Ha) terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani sebelum dan sesudah eksploitasi, tetapi pada strata II (lahan  $0,13$  Ha –  $0,35$  Ha) dan III (lahan  $\geq 0,36$  Ha) terdapat perbedaan pendapatan, tetapi perbedaannya tidak

berarti atau tidak nyata. Dan hasil uji wilcoxon secara keseluruhan, menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara pendapatan yang diterima petani sebelum dengan sesudah adanya eksploitasi.

2. Berdasarkan penelitian di lapangan melalui wawancara dan kuesioner, maka 86% pernyataan dan jawaban yang dikemukakan oleh petani-petani yang tergabung dalam kelompok tani "Sumber Rejeki" memenuhi 7 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini. Sehingga dapat dinyatakan bahwa eksploitasi air tanah oleh PT Tirta Investama ternyata berdampak negatif terhadap sektor pertanian, oleh karena itu dampak negatif yang ditimbulkan tersebut sangat penting untuk diperhatikan dan ditindaklanjuti. Berdasarkan kesimpulan diatas, implikasi yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengurangi beban yang diderita petani dan untuk meningkatkan pendapatan petani diperlukan adanya suatu kebijakan dari pemerintah yang berpihak pada petani. Dalam mengelola sumber daya air diharapkan pemerintah tidak bersandar pada nilai ekonomi yang lebih memihak kepada pemilik modal, sehingga pemerintah tidak akan mengabaikan fungsi sosial dari sumber daya air. Dan diharapkan masyarakat menggunakan kesempatannya untuk berperan dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap pengelolaan Sumber Daya Air.
2. Pemerintah diharapkan lebih selektif lagi dalam pengambilan keputusan. Pemberian izin pengambilan air kepada PT Tirta Investama diharapkan bisa diperkecil lagi atau bahkan izin tersebut dicabut. Eksploitasi air tanah sangatlah berbahaya, karena air tanah merupakan salah satu sumber daya air yang keberadaannya terbatas dan kerusakannya dapat mengakibatkan dampak yang luas serta pemulihannya sulit dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Kecamatan Trucuk Dalam Angka Tahun 2006*. Badan Pusat Statistik Klaten
- \_\_\_\_\_, 2005. *Kabupaten Klaten Dalam Angka 2005*. Badan Pusat Statistik Klaten
- Dumairy. 1992. *Ekonomika Sumberdaya Air Pengantar ke Hidronomika*. BPFE. Yogyakarta.
- Kodoatie, Robert J dan Roestam Sjarif. 2005. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Penerbit ANDI. Yogyakarta
- Kodoatie, Robert J dan M. Basoeki. 2005. *Kajian Undang-Undang Sumber Daya Air*. Penerbit ANDI, Yogyakarta
- Santoso, Singgih. 2002. *SPSS Versi 10 Mengolah Data Statistik Secara Profesional*. PT Gramedia. Jakarta
- Simanjuntak, Payaman J. 1985. *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Sugiyono. 2003. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Alfabet. Bandung
- Sukanto, Reksohadiprodjo dan Pradono. 1998. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Energ.*, BPFE-UGM. Yogyakarta
- Suparmoko, M. 1997. *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Suatu Pendekatan Teoritis)*. BPFE. Yogyakarta
- \_\_\_\_\_. 2002. *Buku Pedoman Penilaian Ekonomi sumberdaya Alam & Lingkungan (Konsep dan Metode Penghitungan)*. BPFE. Yogyakarta
- Suparmoko dan Maria R. S. 2000. *Ekonomika Lingkungan*. Edisi Pertama. BPFE-UGM. Yogyakarta

