

# KONDISI SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT DI SEKITAR PLOT PENGEMBANGAN AGROFORESTRY DI BAGIAN HULU WADUK DELINGAN

## *Socioeconomic community condition around agroforestry plot in the uppercourse of Delingan reservoir*

S. Andy Cahyono<sup>1</sup>, Nunung Puji Nugroho<sup>2</sup> dan/and, Purwanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Kehutanan Solo

Jl. Jend A. Yani-Pabelan, Kartasura. PO BOX 295 Surakarta 57102

Telp/Fax: (0271) 716709; 716959 Email: [sandycahyono@yahoo.com](mailto:sandycahyono@yahoo.com)

<sup>2</sup>Balai Penelitian Kehutanan Solo dan mahasiswa S3 di Fenner School of Environment and Society,  
College of Medicine, Biology and Environment, The Australian National University, Canberra Australia.

Email: [nunung.nugroho@anu.edu.au](mailto:nunung.nugroho@anu.edu.au)

Naskah masuk : 12 Mei 2010 ; Naskah diterima : 27 Desember 2010

### **ABSTRACT**

*Land utilization without following conservation rules has caused Delingan Reservoir not function optimally. Considering this fact, it is important to establish agroforestry development plots as a learning example for the local community regarding the importance of soil and water conservation measures in land utilization. In addition, to make this agroforestry project successful, it is necessary to understand the socio-economic conditions of the project-related local community. This study was conducted by employing a qualitative approach through interviews and focus group discussions in data collection. The results based on the data analysis indicate that socio-economic conditions of the local community affect the decision on implementing soil and water conservation measures which further affect the hydrological condition of the reservoir. Moreover, a top-down approach followed by a participatory-based approach is found to be an effective method in increasing local community's awareness of the importance of soil and water conservation measures in land utilization. However, the overall implementation needs a further comprehensive research and extension by involving local community at the surrounding reservoir and the catchment area actively.*

**Keywords :** *Agroforestry, participatory approach, socio-economic, top-down approach*

### **ABSTRAK**

Penggunaan lahan yang tidak sesuai kaidah konservasi membuat Waduk Delingan tidak berfungsi secara optimal. Untuk itu perlu plot percontohan agroforestri sebagai sarana pembelajaran masyarakat pentingnya konservasi tanah dan air. Pengembangan plot percontohan perlu didukung pemahaman kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitarnya. Pendekatan kualitatif dengan wawancara, *indepth interview*, dan *focus group discussion* dipergunakan pada penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sosial ekonomi masyarakat mempengaruhi kondisi waduk dan penerapan konservasi tanah. Pendekatan *top down* yang diikuti pendekatan partisipatif cukup mendorong kesadaran pentingnya konservasi tanah dan air. Namun implementasinya secara menyeluruh perlu upaya lanjutan secara komprehensif baik penelitian dan penyuluhan dengan pelibatan masyarakat secara aktif baik di sekitar waduk dan daerah tangkapannya.

**Kata kunci :** *Agroforestry, pendekatan partisipatif, pendekatan top down, sosial ekonomi*

## **I. PENDAHULUAN**

Waduk Tirtomarto atau lebih dikenal dengan nama Waduk Delingan dibangun oleh Pemerintah Belanda mulai tahun 1920 dan selesai pada tahun 1923. Secara administratif waduk tersebut terletak di Kelurahan Delingan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Sejak beroperasi pada tahun

1927, Waduk Delingan yang mempunyai elevasi puncak 179 m tersebut mempunyai daerah muka air seluas 47 ha (normal) dan 50 ha (banjir) dengan volume efektif 2,07 juta m<sup>3</sup> dan mampu mengairi areal persawahan seluas 10.000 ha.

Kondisi Waduk Delingan dengan daerah tangkapan air (DTA) seluas 1.200 ha tersebut saat ini cukup memprihatinkan dilihat dari kontinuitas ketersediaan airnya. Waduk yang semula dapat menyediakan air sepanjang tahun tersebut sekarang berada dalam kondisi kering pada saat musim kemarau, sehingga tidak mampu lagi memenuhi kebutuhan air ke daerah oncorannya. Berdasarkan tinjauan lapangan diperoleh informasi bahwa hal tersebut disebabkan oleh dua hal, yaitu: (1) turunnya daya tampung waduk karena tingginya laju sedimentasi dan (2) turunnya pasokan air ke waduk (BP2TP DAS IBB, 2006).

Sumber sedimentasi yang telah menyebabkan turunnya daya tampung waduk tersebut berasal dari tingginya laju erosi pada DAS Bacin dan DAS Sudimoro Hulu, sebagai DTA Waduk Delingan. Selain itu, kurangnya pemeliharaan waduk juga dapat menjadi penyebab berkurangnya daya tampung waduk. Sementara itu, penurunan pasokan air ke waduk kemungkinan disebabkan oleh menurunnya kemampuan DTA DAS Bacin dan DAS Sudimoro Hulu meresapkan dan menyimpan air, meningkatnya penggunaan air di daerah tangkapan yang melebihi sebelumnya, serta meningkatnya pemanfaatan air di sepanjang Sungai Sudimoro.

Menurunnya kemampuan DTA dalam menyimpan air, kemungkinan besar disebabkan oleh adanya praktik penggunaan lahan oleh masyarakat setempat yang tidak mengikuti kaidah konservasi tanah dan air. Dengan demikian, perlu adanya suatu plot percontohan sebagai sarana pembelajaran bagi masyarakat setempat untuk memanfaatkan lahan berdasarkan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air, sehingga pada akhirnya dapat memulihkan fungsi Waduk Delingan sebagai pemasok kebutuhan air. Untuk mendukung pengembangan plot tersebut pemahaman akan kondisi sosial ekonomi sekitar waduk sangat penting agar keberhasilan pengembangan agroforestry terjamin. Kajian ini bertujuan mengetahui kondisi sosial ekonomi masyarakat sebagai dasar pengembangan agroforestry guna mendukung pasokan air ke Waduk Delingan.

Lokasi plot percontohan agroforestry terletak di Kelurahan Delingan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Kelurahan Delingan merupakan salah satu dari 12 desa/kelurahan di Kecamatan Karanganyar yang memiliki ketinggian tempat 460 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan luas 8,01 km<sup>2</sup> (18,61% dari luas Kec. Karanganyar). Lokasi pembangunan plot percontohan agroforestry terletak antara 110°59'30,4" BT-7°35'18,2" LS sampai dengan 110°59'47,1" -7°35'26,4" LS.

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuisioner, observasi lapangan, *indepth interview*, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Sumber data yang digunakan di sini tidak mewakili populasinya, tetapi lebih cenderung mewakili informasinya. Teknik sampling yang dipergunakan adalah *purposive sampling*. *Indepth interview* dilakukan dengan melakukan wawancara secara mendalam dengan masyarakat desa, dengan menggunakan *snowball sampling*. Untuk melengkapi data primer dikumpulkan pula data sekunder yang berasal dari publikasi, buku statistik, dan sebagainya.

Data yang terkumpul dianalisis dengan metode diskriptif kualitatif yang diperkuat oleh data dan informasi pendukung. Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan analisis interaktif, artinya analisis data dilakukan bersamaan dengan proses pelaksanaan pengumpulan data.

## **II. KONDISI SOSIAL EKONOMI SEKITAR WADUK DAN PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP WADUK DAN PLOT AGROFORESTRY**

### **a. Kondisi Masyarakat Sekitar Waduk**

Waduk Delingan terletak di Kelurahan Delingan yang didominasi oleh lahan kering. Lahan kering mendominasi sekitar 59,78% luas lahan di Kelurahan Delingan. Keberadaan hutan Perhutani mencapai 14,57% dari luas wilayah yang terdiri dari tegakan pinus (*Pinus merkusii*) sebagai tanaman pokok, mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan gmelina (*Gmelina arborea*) sebagai tanaman sela dengan tanaman pengisi berupa alpukat (*Persea americana*) dan angka (*Arthocarpus integrus*). Tanaman semusim yang dibudidayakan oleh masyarakat secara tumpangsari di bawah tegakan pinus berupa kacang tanah (*Arachis hypogaea*) dan ketela pohon (*Manihot utilisima*). Tanaman yang digunakan sebagai penguat

teras adalah petai (*Parkia speciosa*). Namun demikian, banyak tanaman mahoni (*S. macrophylla*) dan melina (*G. arborea*) yang tidak berhasil karena diambil daunnya oleh masyarakat untuk pakan ternak.

Jumlah penduduk Kecamatan Karanganyar sekitar 72.112 orang dengan pertumbuhan penduduk 0,91%. Laju pertumbuhan penduduk berfluktuasi dengan kecenderungan menurun pada 4 tahun terakhir. Keberhasilan pelaksanaan keluarga berencana ditunjukkan pula dengan semakin berkurangnya anggota keluarga dalam sebuah rumah tangga selain turunnya pertumbuhan penduduk. Meskipun demikian tingkat kepadatan penduduk cenderung semakin meningkat dengan kepadatan penduduk mencapai 1.676 orang per km<sup>2</sup>. Adapun jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin, distribusi penduduk, dan banyaknya rumah tangga per kelurahan di Kecamatan Karanganyar disajikan Tabel 1 dan 2.

Tabel (Table) 1. Jumlah penduduk menurut jenis kelamin dan rumah tangga per Kelurahan di Kecamatan Karanganyar (*Number of population by sex and household per Sub-District in District Karanganyar*)

| No         | Kelurahan<br>(Subdistricts) | Penduduk (Population) |                       |                    | Persentase<br>(Percentage)<br>(%) | Rumah Tangga<br>(Households) |
|------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|------------------------------|
|            |                             | Laki-laki<br>(Mans)   | Perempuan<br>(Womens) | Jumlah<br>(Amount) |                                   |                              |
| 1.         | Lalung                      | 3.627                 | 3.852                 | 7.479              | 10,37                             | 2.040                        |
| 2.         | Bolong                      | 1.895                 | 2.070                 | 3.965              | 5,50                              | 840                          |
| 3.         | Jantiharjo                  | 2.796                 | 2.870                 | 5.666              | 7,86                              | 1.398                        |
| 4.         | Tegalgede                   | 3.956                 | 4.136                 | 8.092              | 11,22                             | 2.203                        |
| 5.         | Jungke                      | 2.244                 | 2.236                 | 4.480              | 6,21                              | 1.155                        |
| 6.         | Cangkalan                   | 2.814                 | 3.206                 | 6.020              | 8,35                              | 1.273                        |
| 7.         | Karanganyar                 | 2.187                 | 2.791                 | 4.978              | 6,90                              | 1.475                        |
| 8.         | Bejen                       | 4.049                 | 4.432                 | 8.481              | 11,76                             | 2.607                        |
| 9.         | Popongan                    | 3.443                 | 3.427                 | 6.870              | 9,53                              | 1.816                        |
| 10.        | Gayamdompo                  | 2.689                 | 2.685                 | 5.374              | 7,45                              | 1.415                        |
| <b>11.</b> | <b>Delingan</b>             | <b>2.310</b>          | <b>2.308</b>          | <b>4.618</b>       | <b>6,40</b>                       | <b>1.129</b>                 |
| 12.        | Gedong                      | 2.908                 | 3.181                 | 6.089              | 8,44                              | 1.294                        |
|            | <b>Jumlah<br/>(Amount)</b>  | <b>34.918</b>         | <b>37.194</b>         | <b>72.112</b>      |                                   | <b>18.645</b>                |

Sumber (Source): Badan Pusat Statistik, 2005

Pada Tabel 1, penduduk Delingan yang berjumlah 4.618 orang berkontribusi sekitar 6,40% dari penduduk Karanganyar. Penduduk Kecamatan Karanganyar terkonsentrasi di Bejen, Tegalgede, Lalung dan Popongan. Namun pusat pertumbuhan Kecamatan Karanganyar yang dapat diindikasikan dari tingkat kepadatan penduduk yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah lain berada di Kelurahan Karanganyar, Cangkalan, Bejen, Tegalgede dan Jungke (Tabel 2). Sebagian besar Kelurahan memiliki *sex ratio* di bawah 100% yang menunjukkan bahwa kaum pria lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah perempuannya, hanya Kelurahan Jungke, Popongan, Gayamdompo dan Delingan yang proporsi jenis kelamin antara pria dan wanita seimbang jumlahnya.

Pada Tabel 3, sekitar sepertiga penduduk Karanganyar bermatapencaharian sebagai buruh industri (30,86%). Berkembangnya Kecamatan Karanganyar sebagai daerah industri dan perdagangan telah membuat banyak penduduk di sekitar Karanganyar yang terserap dalam sektor industri menjadi buruh. Mereka melakukan mobilitas ulang alik sehingga masih dapat berkumpul dengan keluarganya (Astuti, 1997). Studi Keban (1994) menunjukkan bahwa para petani yang bermigran jarang yang pindah secara permanen ke kota.

Meskipun buruh tani menjadi pekerjaan yang dominan, namun masih banyak penduduk yang bermatapencaharian sebagai petani (15,54%) dan buruh tani (13,18%). Banyaknya penduduk sebagai buruh industri akan membuat tekanan pada lahan pertanian berkurang. Namun dapat terjadi akumulasi penguasaan lahan yang makin luas bagi pemilik modal untuk diusahakan dengan sistem perkebunan seperti perkebunan tebu. Mereka yang bekerja sebagai petani hanya yang memiliki atau tidak memiliki lahan pertanian, kurang berpendidikan untuk buruh industri atau berusia tua.

Tabel (Table) 2. Distribusi penduduk, rata-rata anggota rumah tangga, kepadatan penduduk dan seks rasio per kelurahan di Kecamatan Karanganyar (*Distribution of the population, the average household member, the population density and sex ratio per Sub-District in District Karanganyar*)

| Kelurahan (Districts)  | Luas Wilayah (Area) (km <sup>2</sup> ) | Sebaran Penduduk (Population Dispersion) (%) | Rata-rata ART (Average) | Kepadatan Penduduk (orang/ km <sup>2</sup> ) (Population Density) Persons/km <sup>2</sup> | Seks rasio (Sex ratio) |
|------------------------|--|--|-------------------------|---|------------------------|
| Lalung                 | 4,03                                   | 10,37  | 3,67                    | 1.855,83  | 94,16                  |
| Bolong                 | 3,22                                   | 5,50   | 4,72                    | 1.231,37  | 91,55                  |
| Jantiharjo             | 3,25                                   | 7,86   | 4,05                    | 1.743,38  | 97,42                  |
| Tegalgede              | 3,86                                   | 11,22  | 3,67                    | 2.096,37  | 95,65                  |
| Jungke                 | 1,88                                   | 6,21   | 3,88                    | 2.382,98  | 100,36                 |
| Cangkalan              | 1,49                                   | 8,35   | 4,73                    | 4.040,27  | 87,77                  |
| Karanganyar            | 0,52                                   | 6,90   | 3,37                    | 9.573,08  | 78,36                  |
| Bejen                  | 3,86                                   | 11,76  | 3,25                    | 2.197,15  | 91,36                  |
| Popongan               | 3,48                                   | 9,53   | 3,78                    | 1.974,14  | 100,47                 |
| Gayamdompo             | 3,69                                   | 7,45   | 3,80                    | 1.456,37  | 100,15                 |
| <b>Delingan</b>        | <b>8,01</b>                            | <b>6,40</b>                                  | <b>4,09</b>             | <b>576,53</b>   | <b>100,09</b>          |
| Gedong                 | 5,74                                   | 8,44   | 4,71                    | 1.060,80  | 91,42                  |
| <b>Jumlah (Amount)</b> | <b>43,03</b>                           | <b>100,00</b>                                | <b>3,87</b>             | <b>1.675,85</b>   | <b>93,88</b>           |

Tabel (Table) 3. Penduduk usia 10 tahun ke atas menurut mata pencaharian di Kecamatan Karanganyar (*Population up to 10 years old according to livelihoods in Sub Karanganyar*)

| No. | Mata pencaharian (Income Sources) | Jumlah (Amount) (org/persons) | Persentase (Percentage) (%) |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1.  | Petani                            | 9.307                         | 15,54                       |
| 2.  | Buruh tani                        | 7.893                         | 13,18                       |
| 3.  | Nelayan                           | 0                             | -                           |
| 4.  | Pengusaha                         | 728                           | 1,22                        |
| 5.  | Buruh industri                    | 18.478                        | 30,86                       |
| 6.  | Buruh bangunan                    | 3.031                         | 5,06                        |
| 7.  | Pedagang                          | 3.251                         | 5,43                        |
| 8.  | Pengangkutan                      | 679                           | 1,13                        |
| 9.  | PNS/TNI/polri                     | 2.683                         | 4,48                        |
| 10. | Pensiunan                         | 1.006                         | 1,68                        |
| 11. | lain-lain                         | 12.818                        | 21,41                       |
|     | <b>Jumlah (Amount)</b>            | <b>59.874</b>                 | <b>100,00</b>               |

## b. Pengembangan Plot Agroforestry

Pengembangan plot agroforestry ditujukan sebagai sarana pembelajaran bagi masyarakat setempat untuk memanfaatkan lahan berdasarkan prinsip-prinsip konservasi tanah dan air, sehingga pada akhirnya dapat memulihkan fungsi Waduk Delingan sebagai pemasok kebutuhan air (BP2TP DAS IBB, 2006). Plot agroforestry tersebut dikembangkan dengan pendekatan konservasi tanah dan air berupa teras bangku searah kontur seluas 1 ha. Kombinasi tanaman terdiri dari buah-buahan, tanaman kehutanan, dan tanaman bawah. Jenis tanaman yang dikembangkan yaitu (a) tanaman buah-buahan terdiri dari durian (*Durio zibethinus*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), mangga (*Mangifera indica*), matoa (*Pometia*

*pinnata*), petai (*Parkia speciosa*), (b) tanaman kehutanan/kayu-kayuan antara lain jati (*Tectona grandis*) dan mahoni (*Swietenia macrophylla*) dan (c) tanaman bawah/empon-empon berupa Jahe (*Zingiber officinale roscoe*).

Berdasarkan hasil pengamatan, dapat diketahui bahwa tanaman empon-empon mengalami kegagalan. Hal ini ditunjukkan oleh pertumbuhannya yang hanya menggerombol atau tidak merata serta daunnya yang menggulung. Faktor utama yang menjadi penyebab kegagalan tanaman jahe adalah tingginya suhu tanah akibat kadar pupuk kandang yang tinggi serta jeda hujan selama kurang lebih tiga minggu. Kondisi tersebut menyebabkan rimpang jahe yang ditanam sebagian besar menjadi dorman, sedangkan tunas baru yang mulai tumbuh daunnya menjadi menggulung.

Petani secara partisipatif mengganti tanaman jahe dengan tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea*). Tanaman kacang tanah berdasarkan pengamatan cocok dengan kondisi lapangan. Hal tersebut diperkuat dengan cukup banyaknya tanaman kacang tanah ditanam di bawah pohon Pinus (*Pinus merkusii*) milik Perhutani. Dengan adanya kegiatan tanaman bawah ini, maka tanaman pokok dapat terbebas dari tanaman pengganggu.

Sementara itu, kondisi tanaman pokok maupun tanaman tepi terdiri dari empat keadaan, yaitu hilang, mati/kering, tribus, dan baik. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan, jenis tanaman buah-buahan yang banyak dicuri/hilang adalah tanaman rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan durian (*Durio zibethinus*). Hal tersebut disebabkan tanaman rambutan cocok tumbuh di daerah setempat, di mana masyarakat setempat telah lama membudidayakannya, dan bibit tanaman rambutan yang ditanam di lokasi plot mempunyai kualitas yang baik, sehingga menarik masyarakat. Tanaman durian banyak dicuri oleh masyarakat karena tanaman tersebut mempunyai prospek yang bagus, dimana buahnya mempunyai pasar dan harga yang menjanjikan.

### c. Penguasaan Lahan dan Sumber Pendapatan Masyarakat

Lahan merupakan sumberdaya yang sangat vital bagi petani. Penguasaan lahan tidak hanya mempengaruhi kondisi ekonomi rumah tangga petani tetapi juga merupakan simbol status sosial di masyarakat. Tabel 4 menunjukkan penguasaan lahan di Kelurahan Delingan pada responden yang di survei.

Tabel (Table) 4. Penguasaan lahan masyarakat Delingan (*Delingan community land tenure*)

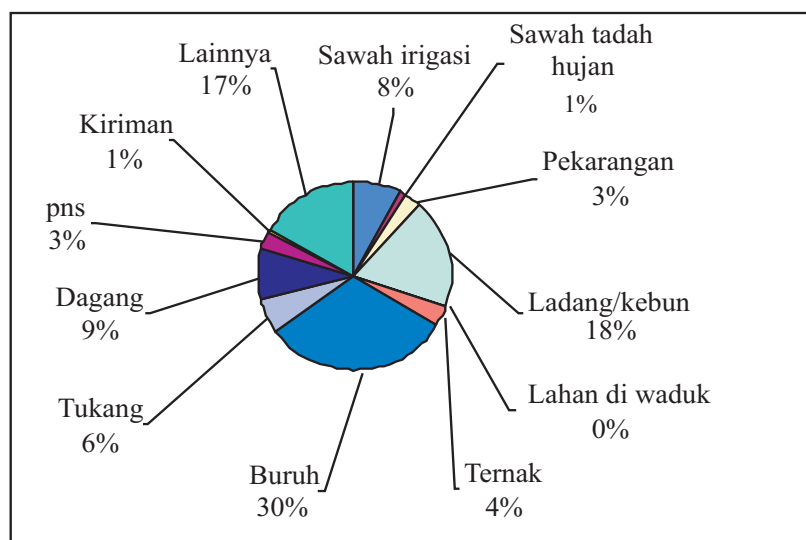
| No. | Lahan (Landuse)         | Maksimum (Maximum area, (ha/RT) ha/household) | Minimum (Minimum area, (ha/RT) ha/household) | Rata-rata (Average) area, (ha/RT) ha/household) | Tanaman (Plants Specieses)   |
|-----|-------------------------|---|--|---|--|
| 1.  | Sawah irigasi sederhana | 0,37  | 0,05   | 0,16  | Padi   |
| 2.  | Sawah tadah hujan       | 0,30  | 0,25   | 0,27  | Padi   |
| 3.  | Pekarangan              | 0,60  | 0,15   | 0,16  | Ace, kacang tanah, mahoni, jati, nangka, mangga, pete, bambu, durian, singkong, gmelina, kelapa, melinjo, jahe dll |
| 4.  | Ladang                  | 3,00  | 0,05   | 0,79  | Tebu, ace, jati, singkong, kacang  |
| 5.  | Lahan di waduk          | -   | -  | 0,35  | Kacang tanah, padi gogo  |
| 6.  | Luas lahan              | 3,60  | 0,02   | 0,56  |  |

Sawah (irigasi dan tadah hujan) ditanami dengan padi 1-2 kali setahun. Lahan pekarangan ditanami dengan buah-buahan dan palawija untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Hal ini ditemukan pula oleh Penny dan Ginting (1984) bahwa pekarangan ditujukan untuk keperluan sendiri dan hubungan masyarakat. Secara ekonomis, pada awalnya para petani mendesain pekarangan sebagai cadangan pangan

pada tingkat subsisten. Namun, berkembangnya rambutan yang memiliki nilai ekonomi tinggi membuat perhitungan ekonomis mulai dipertimbangkan. Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L) mendominasi tanaman pada lahan ladang. Sedangkan pada musim kemarau petani ada yang memanfaatkan lahan di pinggir waduk dengan tanaman kacang tanah atau padi gogo.

Pekerjaan petani responden terdiri dari pekerjaan utama dimana petani mencurahkan sebagian besar waktunya dan pekerjaan sampingan yang tidak banyak membutuhkan alokasi waktu. Pekerjaan utama sebagai petani sebanyak 60%, sebagai buruh tani sebanyak 25,71% dan sebanyak 14,29 persen memiliki pekerjaan lain seperti pedagang, buruh bangunan, PNS, pegawai swasta. Sekitar 60% responden mempunyai pekerjaan sampingan antara lain sebagai buruh tani, pedagang, tukang batu, pemburu dan sebagainya.

Berdasarkan survei yang dilakukan, pendapatan rata-rata penduduk Delingan mencapai Rp. 7.821.400,-/th. Pendapatan tersebut berasal dari berbagai sumber karena masyarakat Kelurahan Delingan tidak hanya mengandalkan satu sumber pendapatan. Gambar 1 menunjukkan distribusi sumber pendapatan masyarakat Delingan.



Gambar (Figure) 1. Distribusi sumber pendapatan masyarakat di Kelurahan Delingan (*Distribution of income in the communities of District Delingan*)

Pekerjaan sebagai buruh merupakan kontributor terbesar pendapatan masyarakat diikuti pendapatan dari ladang. Pendapatan dari lahan pekarangan hanya memberikan kontribusi yang sangat kecil sekali bagi masyarakat. Komposisi yang cukup beragam tersebut menunjukkan beragamnya sumber pendapatan petani. Bila dicermati terhadap upah harian, maka upah buruh bangunan sebesar Rp. 30.000 - 50.000,-/hari, sedangkan buruh pertanian tebu sebesar Rp. 20.000,-/hari. Apabila sebagai buruh tani bukan tebu akan dibayar sebesar Rp. 15.000,-/hari. Petani lebih suka menjadi buruh tani tebu dibandingkan dengan buruh tani biasa karena upah buruh tani tebu lebih tinggi. Namun, akses menjadi buruh tani tebu agak terbatas karena pemilik lahan biasanya dijadikan oleh pemilik modal sebagai buruh di lahannya sendiri.

Dilihat dari analisis usaha tani, tanaman tebu akan menghasilkan penerimaan sekitar Rp. 15.000.000,-/ha/th dan pendapatan bersih sekitar Rp. 7.000.000,- sampai Rp 8.000.000,-/ha/tahun. Apabila lahan disewakan, maka akan mendapatkan sewa sekitar Rp. 3.000.000,-/ha/th. Keterbatasan modal dan tenaga kerja membuat banyak yang menyewakan lahan untuk tanaman tebu. Usaha tani kacang tanah memberikan pendapatan sekitar Rp. 2.500.000,- dengan penerimaan sebesar Rp. 3.500.000,- dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 1.000.000,-/ha/tahun. Tanaman singkong akan memberikan penghasilan sekitar Rp. 600.000,-/ha/tahun, namun tanaman ini membutuhkan modal sedikit dan dapat dikonsumsi sendiri. Pemanfaatan sawah irigasi memberikan penghasilan sekitar Rp. 1.500.000,-/ha/tahun dan sawah tadah hujan sekitar Rp. 1.000.000,-/ha/tahun. Dengan gambaran tersebut maka logis apabila petani yang memiliki lahan cukup luas akan menyewakan lahannya untuk dipergunakan sebagai perkebunan tebu.

#### **d. Persepsi dan Pendapat Masyarakat tentang Penggunaan Lahan untuk Tanaman Tebu**

Menurut pendapat masyarakat, tanaman tebu sudah ada sejak tahun 1991 dengan adanya TRI (Tebu Rakyat Intensif). Sebelumnya, tanaman yang diusahakan adalah kacang-kacangan dan ubi kayu. Peningkatan permintaan bahan baku tebu untuk pabrik gula Tasikmadu menyebabkan pendapatan dari tanaman tebu yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman lain. Selain itu, kondisi lahan juga sesuai untuk tanaman tebu sehingga membuat banyak petani yang beralih ke tanaman tebu atau menyewakan lahannya untuk diusahakan tanaman tebu.

Proses budidaya tebu tidak terlalu sulit tetapi membutuhkan modal yang besar. Pada awalnya, lahan diolah, dipupuk, dan dilakukan penanaman tebu dengan stek batang. Setelah cukup masanya untuk dipanen, maka tanaman dipanen dan dijual ke pabrik. Tanaman tebu setelah panen, dibiarkan saja karena nantinya akan tumbuh lagi. Tunas tebu tadi biasanya dipergunakan sampai 4 tahunan, tetapi ada yang sampai 15 tahun baru diganti dengan bibit tebu baru.

Tanaman tebu menurut masyarakat sangat baik secara konservasi karena erosinya sedikit dan menjaga tanah longsor. Perakaran tebu mampu menahan erosi. Namun, tanaman tebu yang diusahakan secara terus menerus dapat mengurangi kesuburan tanah. Untuk meningkatkan kesuburan tanah tersebut petani meningkatkan penggunaan pupuk kandang, urea dan TSP. Meskipun demikian, banyak petani yang menggunakan pupuk buatan karena efek yang segera nampak, tidak memakan tempat, dan mudah aplikasinya. Fakta lapangan menunjukkan penggunaan pupuk yang overdosis dan tidak tepat. Kondisi ini karena petani berpersepsi bahwa semakin banyak pupuk maka semakin subur tanamannya.

Pemilik lahan luas yang tidak memiliki cukup modal cenderung menyewakan lahannya untuk ditanami tebu kepada pemilik modal sedangkan pemilik lahan menjadi buruh upahan di lahannya sendiri. Kondisi tersebut ditemukan pula oleh Wahyudi (2000) yang merunut sejarah perkebunan di Jawa sampai abad 19. Besarnya sewa lahan untuk ditanami tanaman tebu sebesar Rp. 3.000.000,-/ha/th dan biasanya disewa selama 3 tahun. Kontrak sewa tersebut dapat diperpanjang lagi dan apabila tidak diperpanjang lagi oleh pemilik modal, maka tunas tebu tersebut akan dipelihara oleh pemilik lahan. Bagi masyarakat, tebu sangat menguntungkan karena hasilnya banyak, pasarnya telah pasti dengan harga yang stabil dan cukup menanam sekali tetapi dapat panen berkali-kali.

Bagi yang memiliki modal dan akses menjual tebu maka akan mengusahakan lahannya dengan tanaman tebu karena lebih menguntungkan. Apabila disewakan hanya mendapat Rp. 3.000.000,-/ha/th, sedangkan apabila diusahakan sendiri akan menghasilkan Rp. 7.000.000,-/ha/th. Secara ekonomi lahan yang diusahakan tanaman tebu paling menguntungkan dibandingkan dengan tanaman lainnya.

Buruh tani non tebu banyak yang menginginkan tanaman tebu diganti dengan tanaman lainnya karena akan membuka peluang pekerjaan bagi mereka. Adanya tanaman tebu memberi sedikit peluang kerja. Pada umumnya pemilik lahan dijadikan sebagai tenaga kerja dan pengawas lahan tebu oleh pemilik modal. Hal ini dilakukan untuk mengurangi biaya transaksi dalam pengawasan dan pengelolaan lahan tersebut. Buruh tani akan dipakai apabila untuk pekerjaan yang membutuhkan banyak tenaga kerja seperti pada saat tanam dan panen tebu.

Hasil survey menunjukkan bahwa sekitar 34,29% petani setuju tanaman tebu diganti dengan tanaman lainnya, sekitar 40% tidak setuju tanaman tebu diganti dan sisanya sebesar 25,71% tidak tahu. Petani setuju tanaman tebu diganti dengan tanaman lain apabila ada tanaman lain yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan tanaman tebu. Pendapat tersebut didukung oleh para buruh tani yang menginginkan adanya kesempatan untuk menjadi buruh lebih luas. Mereka yang tidak setuju penggantian tanaman tebu karena mereka tidak berhak memutuskan penggantian tanaman karena mereka sendiri tidak punya lahan dan tidak yakin ada tanaman yang lebih menguntungkan dibandingkan dengan tebu, selain itu tebu tidak menimbulkan erosi. Pandangan tersebut disinyalir Scott (1983; 1993) sebagai upaya untuk mendapatkan kehidupan subsisten yang aman.

Masyarakat berpandangan bahwa tanaman yang cocok di lokasi adalah kacang tanah, singkong, rambutan ace, jagung, mangga, jati, mahoni, durian dan sebagainya. Namun yang perlu diperhatikan adalah harga dan pasar dari komoditas pengganti tersebut. Secara konservasi perlu pula dipertimbangkan pemilihan tanaman yang akan dipergunakan sebagai pengganti tebu tersebut. Selain itu perlu dicermati ketersediaan bahan baku pabrik gula apabila tebu akan diganti dengan tanaman lain.

**e. Persepsi Masyarakat terhadap Kondisi Waduk**

Waduk yang dibangun tahun 1920 dan selesai tahun 1923 oleh Belanda ini ditujukan untuk memenuhi kebutuhan air irigasi sawah dan pabrik gula Colomadu. Berdasarkan informasi dari masyarakat, pada tahun 2002 waduk pernah direnovasi dan sering dikeruk. Informasi selanjutnya menunjukkan bahwa dahulu ketika “alas karet” masih ada dan baik sehingga “air *rembesan*” sampai ke waduk. Implikasinya, pada saat musim kemarau air waduk masih cukup banyak. Namun setelah “alas karet” dan tanaman kayu di bagian atas tersebut tidak ada lagi, maka pada saat musim kemarau waduk akan kering bahkan bisa untuk budidaya kacang tanah dan bermain sepakbola. Kondisi tersebut terjadi karena banyaknya *waled* (sedimen) di waduk.

Masyarakat berpendapat bahwa sejak dahulu kondisi air di waduk pada saat musim kemarau sering kering dan pada saat musim penghujan akan terisi kembali. Sedimentasi sudah ada sejak tahun 1995 dan volumenya semakin meningkat. Untuk mengatasi sedimentasi, masyarakat menyarankan pengerukan waduk karena akan memberikan dampak yang cepat dibandingkan dengan kegiatan konservasi tanah dan hutan. Selain itu, urusan waduk merupakan tanggung jawab pemerintah terutama pembiayaannya. BP2TP DAS IBB (2002) menunjukkan bahwa masyarakat masih beranggapan persoalan konservasi lahan dan hutan merupakan urusan pemerintah sehingga masyarakat tidak berkewajiban untuk membiayainya.

Selain itu, pengerukan *waled* menguntungkan masyarakat sekitar waduk karena dilibatkannya masyarakat sekitar waduk dalam pengerukan waduk tersebut. Namun pengerukan akan membuat hilangnya kesempatan masyarakat memanfaatkan lahan untuk budidaya pertanian seperti padi, kacang tanah dan sebagainya pada musim kemarau. Dalam jangka panjang, perbaikan bagian atas dari waduk dan sekitarnya harus diprioritaskan. Persepsi masyarakat atas kondisi waduk disajikan pada Tabel 5.

Tabel (Table) 5. Persepsi kondisi waduk saat musim kemarau dan penghujan (*Perception reservoir conditions during the dry and rainy seasons*)

| Waktu<br>(Time) | Musim penghujan<br>(Rainy season)       | Musim kemarau<br>(Dry season)         |
|-----------------|---|---------------------------------------|
| Dulu            | Air penuh dengan kedalaman sekitar 17 m | Ada air dengan kedalaman sekitar 6 m  |
| Sekarang        | Air penuh dengan kedalaman sekitar 12 m | Sangat sedikit airnya kedalaman < 1 m |

Berdasarkan Tabel 5, terdapat perbedaan kondisi air pada saat musim kemarau dibandingkan dengan musim penghujan. Namun masyarakat sekitar waduk secara tersirat kurang begitu peduli karena hanya sedikit yang memanfaatkan air dari waduk. Mereka berpandangan bahwa yang memakai air dari waduk bukan orang yang berada di sekitar waduk tetapi masyarakat di bawah waduk atau bagian hilir seperti Kecamatan Karanganyar, Kebakramat, Tasikmadu, Jaten dan sebagian kecil di Kecamatan Mojogedang. Lebih lanjut, masyarakat berpendapat bahwa penyebab kondisi waduk seperti itu adalah sebagai berikut: (1) rusaknya hutan di bagian atas, sehingga tidak mampu menyerap air, (2) curah hujan tinggi, (3) akibat otonomi daerah sehingga orang yang bertugas menjaga dam bukan orang yang berpengalaman dan bidangnya bukan pengairan. Dalam pandangan beberapa petani, mantri air jaman dahulu orangnya “*lugu*” tetapi sekarang tidak. Kalau dahulu mantri pengairan itu tahu betul dan taat untuk membuka atau menutup pintu air. Pada masa lalu, air masuk dan keluar sama dan diatur dengan ketentuan tertentu, sedangkan sekarang pintu air tidak pernah dibuka sehingga banyak *waled*. Mantri pengairan sekarang ditunjuk langsung bupati dan orangnya tidak tahu tentang pengairan. (4) usahatani yang erosif pada bagian atas, dan (5) penggunaan dan pemanfaatan air yang tinggi.

**f. Persepsi Masyarakat terhadap Plot Agroforestry yang Dibangun**

Pada masa awal pembangunan plot agroforestry, pendekatan *top down* lebih menonjol dibandingkan dengan pendekatan partisipatif. Setelah itu berangsur-angsur secara bertahap pendekatan partisipatif lebih menonjol dibandingkan dengan pendekatan *top down*. Pendekatan *top down* pada awalnya dipilih karena sistem keproyekan (seperti pembangunan umumnya) yang mengharuskan cepat terealisasinya plot yang dibangun sehingga pendekatan partisipatif tidak dominan. Alasan lainnya, pendekatan ini dilakukan karena masyarakat sudah demikian “*tebu minded*” dan sulit beralih pada



tanaman lainnya. Untuk mengatasi kebiasaan tersebut perlu suatu “terapi kejut” berupa plot yang menunjukkan keberhasilan agroforestry sebagai alternatif pilihan yang menguntungkan dibandingkan dengan tanaman tebu.

Salah satu persoalan dalam pembangunan plot adalah keamanan atas tanaman yang diusahakan pada plot (tanaman banyak yang hilang). Namun tingginya tingkat kehilangan tanaman buah-buahan dan kayu tersebut menunjukkan pula antusias masyarakat yang tinggi untuk membudidayakan tanaman tersebut. Tanaman yang hilang umumnya adalah bibit tanaman yang banyak tumbuh di sekitar lokasi seperti rambutan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat telah belajar tanaman mana yang cepat beradaptasi pada lingkungan dan keengganan mereka terhadap resiko meskipun mereka tidak mengeluarkan biaya. Apa yang terjadi ini dapat menjadi inspirasi dalam kegiatan konservasi hutan dan alam.

Pada tahap selanjutnya pendekatan partisipatif mulai berangsur-angsur dilakukan secara intensif yang diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam plot agroforestry. Pendekatan kemudian dilakukan dengan melibatkan lembaga informal seperti pengajian.

Pada beberapa FGD diperoleh informasi yang cukup menarik dan adanya keinginan kuat masyarakat terlibat dalam plot agroforestry. Masyarakat menyukai sekali bibit tanaman (terutama rambutan dan durian) yang ditanam di plot agroforestry yang berasal dari Balai Benih Pembantu (BBP) Hortikultura Ranukitri di Desa Pendem Kecamatan Mojogedang Karanganyar. Menurut mereka bibit tersebut unggul dan telah teruji. Masyarakat mengusulkan agar masa selanjutnya, sebaiknya plot agroforestry yang ada itu dikembangkan menjadi kebun bibit. Inisiatif masyarakat ini mengembirakan apalagi masyarakat ingin memperoleh bibit dengan murah dan bermutu baik dari plot. Bahkan mereka merencanakan belajar bersama untuk mengembangkan plot menjadi kebun bibit. Masyarakat juga mengantisipasi soal keamanan atas plot agroforestry yang lokasinya jauh dari rumah penduduk terutama masyarakat di Dusun Baladan dan Dusun Gatakan. Masyarakat berpendapat bahwa tanaman salak dapat dijadikan sebagai tanaman pagar hidup untuk melindungi tanaman buah-buahan. Hal ini didasarkan bahwa tanaman salak rimbun, berduri, cepat tumbuh dan dapat menghasilkan buah. Mereka melihat di Desa Karang Gombel salak dapat tumbuh dengan baik. Tanaman yang diharapkan dapat dicontoh oleh masyarakat lain dengan melihat plot tanaman.

Persoalan pasar juga menjadi perhatian peserta FGD, tanaman rambutan atau ace sangat menguntungkan. Tingkat keuntungan yang tinggi tersebut beresiko terhadap keamanan terutama pencurian. Hal ini ditunjukkan pula dengan banyaknya tanaman rambutan yang hilang dari plot agroforestry karena minat masyarakat yang tinggi pada tanaman ini.

#### **g. Kelembagaan Sosial**

Kelembagaan sosial yang ada di Delingan terdiri dua jenis yaitu lembaga formal dan non formal. Lembaga formal seperti Kelurahan/Desa, Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa (LKMD), Lembaga Masyarakat Desa (LMD), Program Kesejahteraan Keluarga dan karang taruna. Lembaga formal dipergunakan masyarakat untuk dialog, administrasi pemerintahan dan sebagainya. Kelembagaan non formal berupa gotong royong yaitu jenis kegiatan yang sifatnya untuk kepentingan umum. Selain itu terdapat pula tolong-menolong dengan mengharapkan bantuan jasa/tenaga dari yang dibantunya.

Di dalam kepemimpinan lembaga sosial terdapat pemimpin formal dan non formal. Pemimpin formal terdiri dari tokoh pemerintahan Kelurahan yang umumnya didasarkan kemampuan intelektual dan kharismatik. Pemimpin formal secara simbolis menunjukkan eksistensi sistem sosial yang ada terhadap dunia luar. Pemimpin non formal terdiri dari tokoh yang dituakan dan berpengaruh di masyarakat seperti tokoh agama dan adat. Pemimpin non formal biasanya luwes/fleksibel, relatif sempit cakupannya, tidak hirarkis, dan tumbuh atas prakarsa masyarakat.

Salah satu bentuk kelembagaan sosial di Kelurahan Delingan adalah tolong menolong apabila ada yang punya *gawe* berupa hajatan. Apabila ada yang melakukan hajatan, maka warga menyumbang atau membantu orang yang sedang melakukan hajatan tersebut. Biasanya bantuan tersebut bersifat sukarela. Namun terdapat sebuah budaya *lumrah*, sebuah pandangan kalau memberikan sesuatu itu harus *lumrah* yang dapat diartikan sepantasnya, menurut kebiasaan umum dan layak. Budaya *lumrah* merupakan salah satu bentuk harmonisasi masyarakat, panduan setiap pribadi dalam berinteraksi dengan pribadi lain dalam suatu komunitas. Sesuatu yang *lumrah* merupakan sesuatu yang tidak berlebihan baik dalam arti terlalu banyak atau terlalu sedikit yang memungkinkan terjadinya disharmoni dalam

masyarakat dan menjadi bahan perbincangan dalam masyarakat. Sumbangan yang *lumrah* menurut beberapa masyarakat dalam bentuk natura atau uang senilai Rp. 50.000,-. Secara tersirat terdapat warga masyarakat yang merasa terbebani dengan budaya lumrah ini. Apalagi bila hajatan tersebut terjadi dalam bulan yang sama atau dalam satu bulan terdapat banyak hajatan, sehingga membebani ekonomi rumah tangga petani.

### III. KESIMPULAN DAN SARAN

#### a. Kesimpulan

Praktik pengelolaan lahan yang tidak mengindahkan kaidah konservasi tanah dan air pada daerah sekitar waduk Delingan dan hulu waduk telah menyebabkan meningkatnya laju sedimentasi. Sedimen yang masuk ke badan waduk tersebut akhirnya menyebabkan terjadinya penurunan kapasitas waduk dalam menampung air. Hal tersebut pada akhirnya akan menyebabkan fungsi waduk dalam menyediakan air guna kebutuhan irigasi pertanian dan proses produksi gula menjadi terganggu.

Kondisi sosial ekonomi masyarakat cenderung miskin dengan banyak keterbatasan sumberdaya. Pemilik lahan luas cenderung menyewakan lahannya untuk tanaman tebu yang padat modal. Akibatnya banyak petani yang menjadi buruh tani dan buruh industri. Pemilik lahan banyak yang kehilangan kuasa lahannya dan menjadi buruh di lahannya sendiri.

Pembangunan plot percontohan agroforestry dengan pendekatan *top down* selanjutnya diikuti dengan pendekatan *bottom up* secara partisipatif telah berhasil membangun kesadaran akan pentingnya pengelolaan lahan yang baik. Masyarakat menyadari pentingnya konservasi dan tertarik dengan pendekatan konservasi yang memungkinkan peningkatan pendapatan secara ekonomi serta keterjaminan hidup. Masyarakat tertarik dengan pengembangan agroforestry dan mengharapkan ketersediaan bibit tanaman dan penyuluhan yang berkesinambungan. Namun implementasinya secara menyeluruh perlu upaya lanjutan secara komprehensif baik penelitian dan penyuluhan dengan melibatkan masyarakat secara aktif baik di sekitar waduk dan daerah tangkapannya.

#### b. Saran

Untuk mewujudkan kelangsungan plot agroforestry lebih lanjut, maka perlu adanya dukungan positif dari masyarakat setempat serta perlu adanya kegiatan penelitian yang komprehensif yang mencakup aspek ekologi/lingkungan, sosial budaya dan ekonomi. Adanya kajian yang komprehensif, diharapkan akan diperoleh informasi yang menyeluruh tentang dampak pola agroforestry yang diterapkan terhadap aspek lingkungan (erosi/hidrologi), sosial maupun ekonomi, dimana pola tersebut dapat menyesuaikan dengan perkembangan permasalahan lapangan yang ada (fleksibel). Dengan demikian, keputusan masyarakat untuk mengadopsi pola yang dicontohkan nantinya akan didasarkan pada pertimbangan ilmiah yang memadai.

### DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, W.A. 1997. Mobilitas Ulang Alik dan Dampaknya terhadap Sosial Ekonomi Keluarga di Desa Plumbon Kecamatan Mojolaban. *Forum Geografi* No 21 Tahun XI. UMS. Solo.
- BP2TP DAS IBB. 2003. Kajian Kelembagaan RLKT pada Tingkat Mikro DAS/Kabupaten dan Propinsi. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Indonesia Bagian Barat. Laporan Penelitian. Tidak dipublikasikan. Solo.
- BP2TP DAS IBB. 2006. Pembangunan Plot Percontohan Agroforestry di Kelurahan Delingan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Indonesia Bagian Barat. Laporan Pelaksanaan Kegiatan. Tidak dipublikasikan. Solo.

- BPS. 2005. Kecamatan Karanganyar Dalam Angka 2005. Badan Pusat Statistik dan Pemerintah Daerah Karanganyar. Karanganyar.
- Keban, Y.T. 1994. Studi Niat Bermigrasi di Tiga Kota: Determinan dan Intervensi Kebijakan. *Prisma*, 23 (7): 17-33.
- Penny, D.H. dan M. Ginting. 1984. *Pekarangan, Petani dan Kemiskinan, Suatu Studi tentang Sifat dan Hakekat Masyarakat Tani di Sriharjo Pedesaan Jawa*. Gajah Mada University Press. Yayasan Agroekonomika. Yogyakarta.
- Scott, J.C. 1983. Moral Ekonomi Petani, Pergolakan dan Subsistensi di Asia Tenggara. Edisi Kedua. LP3ES. Jakarta.
- Scott, J.C. 1993. Perlawanan Kaum Tani. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Wahyudi, S.S. 2000. Dampak Agro Industri di Daerah Persawahan di Jawa. Penerbit Mimbar, Yayasan Adikarya Ikapi, dan The Ford Foundation. Semarang.