

## **MELINDUNGI SUMBER KEHIDUPAN (AIR) DI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI MELALUI PENDIDIKAN LINGKUNGAN**

Erin Roslina, Wulandari, Dina Fatmasari, Fachrunnisa  
Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan, Institut Pertanian Bogor

### **Abstrak**

*Aktivitas masyarakat yang masih memanfaatkan lahan di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) dikhawatirkan dapat mengurangi jasa air yang diberikan oleh TNGC. Sehingga, perlu upaya penyadaran dan peningkatan pengetahuan masyarakat dalam menjaga kelestarian fungsi hidrologi TNGC. Secara umum, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan sebuah pendekatan pendidikan lingkungan yang sesuai dengan kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat dengan mengetahui nilai penting TNGC sebagai penyedia jasa lingkungan; mengidentifikasi tingkat kerusakan lahan di Resort Palutungan; mengetahui persepsi, sikap, dan perilaku masyarakat Palutungan terhadap fungsi hidrologi kawasan TNGC; serta mengetahui program pendidikan lingkungan yang telah diterapkan oleh pihak Balai. Kegiatan dilaksanakan di Resort Palutungan, Taman Nasional Gunung Ciremai, Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat pada 7-8 November 2009. Metode pengumpulan data menggunakan wawancara mendalam dengan narasumber dari Balai TNGC, observasi lapangan serta studi pustaka yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil wawancara menunjukkan bahwa 43% kawasan TNGC mengalami kerusakan akibat kegiatan agroforestry dan pencurian hasil hutan. Jika dilihat dari persepsi dan sikapnya terhadap kawasan, maka masyarakat Palutungan mengetahui dan setuju bahwa kawasan TNGC harus dijaga kelestariannya agar manfaatnya berkelanjutan. Namun, hasil observasi lapang menunjukkan bahwa perilaku sebagian besar masyarakat tidak mendukung usaha perlindungan TNGC. Sayangnya belum ada program pendidikan lingkungan yang rutin diberikan kepada masyarakat di Palutungan. Sehingga untuk mengubah perilaku masyarakat agar sesuai dengan persepsi dan sikap mereka, maka perlu diterapkan program pendidikan lingkungan yang sesuai dengan kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat setempat seperti pendekatan kesejahteraan atau pengembangan alternatif usaha.*

*Kata Kunci: Taman Nasional Gunung Ciremai, masyarakat, air, pendidikan lingkungan.*

### **Abstract**

*Community activities within Gunung Ciremai National Park (GCNP) were feared to reduce the significant value of GCNP in providing water services. Therefore, efforts were required to increase awareness and understanding of the local community in conserving the hydrological function of GCNP. In general, this activity aims to provide an approach to environmental educational activity based on the local social, economic and cultural conditions through recognizing the important values of GCNP in providing water services; identifying the extent*

*of land degradation within Palutungan Resort; recognizing the perceptions, attitudes, and behaviors of Palutungan community on GCNP's function in providing water services; and identifying environmental education programs that have been implemented by the Park manager. This activity was conducted at Resort Palutungan, Ciremai Mountain National Park, Kuningan Regency, in West Java Province on November 7-8 2009. Data and information were collected using in- depth interviews with resource persons from GCNP, field observation and literature studies, which were then analyzed descriptively. The interviews showed that 43% of the area suffered damage from agroforestry activities and illegal collection of forest products. If viewed from their perceptions and attitudes on GCNP, Palutungan community acknowledge and agree that the area should be preserved for sustainable benefit. However, field observations indicated that the behavior of the majority of people did not support the protection efforts. Unfortunately there was no regular environmental education program provided to the people in Palutungan. In order to change people's attitudes to match their perceptions and attitudes, it was necessary to provide environmental education program in line with the local socio-economic and cultural conditions such as welfare approach or alternative development efforts.*

*Keywords: Gunung Ciremai National Park, community, water, environmental education*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) yang terletak di Kabupaten Kuningan dan Majalengka, Provinsi Jawa Barat merupakan peralihan dari hutan lindung yang ditunjuk menjadi taman nasional berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No: SK.424/Menhut-II/2004 tanggal 19 Oktober 2004. Selain memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, hutan TNGC juga merupakan daerah resapan air dan merupakan hulu beberapa sungai penting di Kabupaten Kuningan, Majalengka dan Cirebon (1). Hal ini sesuai dengan pendapat MacKinnon (2) bahwa sumber air sangat penting bagi kehidupan manusia, pertanian dan industri sehingga pengelolaan yang tepat merupakan pokok perhatian masyarakat.

Keberadaan TNGC sebagai daya dukung kehidupan yang baru di wilayah Jawa Barat, melengkapi kawasan pelestarian alam yang telah ada, seperti Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGP), Taman Nasional Gunung Halimun-Salak (TNGHS) dan lain-lain. Penetapan Gunung Ciremai sebagai taman nasional, mengharuskan adanya pembatasan berbagai kegiatan perekonomian yang sebelumnya ada di dalam kawasan. Sebenarnya masyarakat masih dapat memanfaatkan sumberdaya dalam kawasan (3) selama dalam batasan yang telah ditentukan oleh pengelola (2). Diharapkan fungsi utama kawasan sebagai wilayah perlindungan yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dapat terjaga.

Disebutkan dalam RPTN TNGC (1) bahwa walaupun masyarakat sekitar TNGC mengetahui status, peran, fungsi taman nasional serta batasan-batasan pemanfaatannya, namun TNGC masih digunakan sebagai sumber pendapatan. Pemanfaatan lahan dalam kawasan TNGC melalui kegiatan *agroforestry* (Gambar 1) dan pengambilan hasil hutan kayu dan bukan kayu (Kurung, Kepala Balai TNGC, 7 November 2009, komunikasi pribadi) yang bersifat mengeksploitasi tanah (Gambar 2), dikhawatirkan dalam jangka panjang dapat mengurangi kebutuhan air masyarakat.



Gambar 1. Perkebunan wortel di TNGC



Gambar 2. Kerusakan hutan TNGC

Pemanfaatan sumberdaya hutan yang bersifat eksploitatif dapat merugikan kawasan terutama mengancam keberadaan sumberdaya air. Menurut Kodoatie (4), perubahan tata guna lahan untuk keperluan mencari nafkah dan tempat tinggal, merupakan faktor utama yang mempengaruhi ketersediaan dan kebutuhan air. Terbukanya penggunaan hutan selain meningkatkan sedimentasi, juga menyebabkan hilangnya kandungan hara dan hasil air. Menurut Seyhan (5) adanya perubahan ekosistem hutan akan mempengaruhi fungsi hidrologis ekosistem hutan. Oleh karena itu, daerah resapan air harus dijaga agar dapat terus memenuhi kebutuhan masyarakat.

Masyarakat sebagai pihak yang mendapatkan keuntungan langsung dari keberadaan air di TNGC, harus memiliki kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan dan harus dilibatkan aktif untuk menjaga kelestarian TNGC. Menurut Kushardanto (6), kesadaran dan dukungan yang lemah dari masyarakat lokal membuat beberapa kawasan konservasi dunia yang sangat penting sebagai penyedia jasa air terancam keberadaannya. Oleh karena itu, perlu diberikan suatu upaya penyadaran dan peningkatan pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan kawasan TNGC melalui kegiatan pendidikan lingkungan. Pendidikan lingkungan adalah suatu upaya mengubah perilaku masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran mereka agar dapat berperan aktif dalam upaya pelestarian dan keselamatan lingkungan (7).

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan diatas, maka masalah yang akan dibahas dalam artikel ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- (1) Peran apa saja yang dimiliki oleh TNGC sebagai penyedia jasa air?
- (2) Bagaimana kondisi lahan di dalam kawasan TNGC yang dijadikan tempat beraktivitas oleh masyarakat?

- (3) Bagaimana pengetahuan masyarakat mengenai fungsi TNGC sebagai penyedia jasa air serta bagaimana hal tersebut mempengaruhi sikap dan perilaku mereka dalam beraktivitas?
- (4) Bagaimana bentuk upaya pendidikan lingkungan yang dilakukan pihak Balai TNGC kepada masyarakat?

## **Tujuan**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk memberikan sebuah pendekatan kegiatan pendidikan lingkungan yang sesuai dengan kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat di Resort Palutungan, Taman Nasional Gunung Ciremai. Tujuan umum ini dapat diperoleh melalui beberapa tujuan khusus sebagai berikut:

1. Mengetahui nilai penting Taman Nasional Gunung Ciremai sebagai penyedia jasa air bagi masyarakat.
2. Mengidentifikasi tingkat kerusakan lahan di Resort Palutungan.
3. Mengetahui persepsi, sikap, dan perilaku masyarakat Palutungan terhadap fungsi kawasan TNGC sebagai penyedia jasa air.
4. Mengetahui program pendidikan lingkungan untuk masyarakat sekitar kawasan yang telah diberikan oleh Balai TNGC .

## **Manfaat**

Penulisan artikel ilmiah ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai informasi bagi pengelola kawasan Taman Nasional Gunung Ciremai dalam menyusun program pendidikan lingkungan untuk masyarakat sekitar taman nasional.

## **METODE**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Kegiatan ini merupakan bagian dari kegiatan praktek mata kuliah Manajemen Kawasan Konservasi yang dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada tanggal 7-8 November 2009 di Resort Palutungan, Desa Cisantana, Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC), Kabupaten Kuningan, Provinsi Jawa Barat. Resort Palutungan dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan lahan bekas Perhutani serta terdekat dengan pemukiman masyarakat sehingga dapat dilakukan observasi terhadap kerusakan hutan akibat konversi lahan.

### **Alat Penelitian**

Alat yang dipergunakan dalam pengambilan data adalah alat tulis, kamera digital, kaset rekaman dan panduan pertanyaan (Lampiran 1).

## Jenis dan Metode Pengumpulan Data

### *Jenis Data*

Data-data yang diambil terdiri dari data primer dan sekunder. Uraian dari data-data yang diambil dalam kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Jenis, metode dan sumber data yang diambil

No.	Parameter	Variabel	Metode	Sumber
1.	Kegiatan Pendidikan Lingkungan TNGC	a. Bentuk b. Sasaran	Wawancara	Kepala Taman Nasional Gunung Ciremai
2.	Fungsi hidrologi TNGC	a. Kebutuhan masyarakat akan air b. Infrastruktur air c. Penggunaan air	a. Studi pustaka b. Observasi	a. Rencana Pengelolaan Kawasan TNGC (RPTN) b. Lapangan
3.	Pengguna jasa air TNGC	Pihak-pihak yang terlibat (stakeholder)	a. Wawancara mendalam b. Studi pustaka	a. Kepala Balai TNGC b. RPTN
4.	Kegiatan di dalam kawasan	a. <i>Agroforestry</i> b. Pencurian kayu	Wawancara mendalam	Balai TNGC
5.	Pengetahuan masyarakat	a. Fungsi hidrologis TNGC b. Alternatif mata pencaharian	Studi pustaka	RPTN TNGC
6.	Sikap masyarakat	Pandangan terhadap fungsi TNGC	Wawancara mendalam	Penyuluh
7.	Perilaku masyarakat	a. Kegiatan masyarakat yang mengancam sumber air di TNGC b. Kerusakan lahan yang terjadi c. Tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan TNGC	a. Studi pustaka b. Wawancara mendalam c. Observasi	a. Kepala Balai b. Penyuluh c. RPTN d. Lapangan
8.	Kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat	a. Tingkat pendidikan dan keterampilan b. Budaya bertani	Studi pustaka	RPTN TNGC

### *Metode Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif melalui wawancara, observasi lapangan serta studi pustaka. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilakukan dengan narasumber dari Balai TNGC, yaitu dengan Kepala Balai TNGC dan penyuluh TNGC dengan menggunakan panduan pertanyaan terbuka. Kepala Balai TNGC dipilih karena memiliki pengetahuan mengenai pengelolaan kawasan TNGC, sedangkan penyuluh TNGC dipilih karena merupakan orang yang melakukan komunikasi langsung dengan masyarakat sehingga mengetahui keadaan masyarakat lokal.

Kegiatan observasi lapangan dilakukan secara nonpartisipasi dengan mengamati objek kajian di Dusun Palutungan untuk mengetahui potensi sumberdaya alam dan tata guna lahan di Dusun Palutungan serta memperoleh pengetahuan status dan keadaan fisik lapangan, serta sosial ekonomi budaya masyarakat Palutungan.

Studi pustaka dilakukan dalam rangka mencari data sekunder untuk menunjang data primer dengan mempelajari dan menelaah laporan, penelitian dan sumber pustaka lain yang berkaitan dengan Taman Nasional Gunung Ciremai, masyarakat, hidrologi, dan pendidikan lingkungan untuk mendapatkan gambaran mengenai subyek yang diteliti.

### **Metode Pengolahan Data**

Data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif. Sebelum dilakukan analisis data terlebih dahulu dilakukan penyusunan variabel yang akan dianalisis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Nilai Penting Taman Nasional Gunung Ciremai Sebagai Penyedia Jasa Air**

Karakteristik hidrogeologi dan jenis tanah yang ada di kawasan TNGC memungkinkan kawasan ini untuk memiliki potensi air yang sangat besar. Debit seluruh mata air yang ada di kawasan TNGC diperkirakan lebih dari 8.000 liter/detik (8). Berdasarkan data kondisi umum kawasan (1) disebutkan bahwa untuk kawasan timur (Kuningan) terdapat 43 sungai dan 156 sumber air dengan 147 titik sumber mata air yang mengalirkan air sepanjang tahun, sedangkan untuk daerah barat (Majalengka) terdapat 36 sumber mata air dan 7 sungai. Resort Palutungan merupakan salah satu bagian dari Kab. Kuningan dimana masyarakat yang hidup di daerah ini menggunakan air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti air minum dan MCK (Mandi, Cuci, Kakus). Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pipa-pipa saluran air yang berada di dalam kawasan TNGC yang mengalirkan air ke rumah-rumah penduduk. Masyarakat setempat juga memanfaatkan air untuk mengairi lahan pertanian yang ada. Selain untuk kebutuhan rumah tangga dan pertanian, air juga dimanfaatkan untuk kegiatan industri oleh beberapa perusahaan seperti Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Kuningan dan Kabupaten Cirebon dan PT. Indocement (8).

### **Persepsi, Sikap dan Perilaku Masyarakat Terhadap Fungsi Hidrologi Kawasan**

Berdasarkan hasil wawancara (Nisa, Penyuluh TNGC, 8 November 2009, komunikasi pribadi) diketahui bahwa saat ini sekitar 43% atau sekitar 6500 Ha dari kawasan TNGC mengalami kerusakan yang disebabkan karena masih terjadinya aktivitas masyarakat di dalam kawasan TNGC. Hal ini diindikasikan oleh terbukanya lahan di wilayah Resort Palutungan yang merupakan Zona Pemanfaatan TNGC.

Langevelt (9) mengatakan bahwa persepsi berhubungan dengan pendapat dan penilaian individu terhadap suatu stimulus yang akan berakibat terhadap motivasi, kemauan dan perasaan terhadap stimulus tersebut. Persepsi yang benar terhadap suatu obyek diperlukan, sebab persepsi merupakan dasar pembentukan sikap dan perilaku (10). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa untuk mendapatkan perilaku yang diharapkan harus dilakukan intervensi untuk membentuk persepsi yang benar pada diri seseorang (11). Persepsi pada individu dapat dirubah sesuai dengan informasi dan pengetahuan yang mereka peroleh. Persepsi masyarakat terhadap fungsi TNGC sebagai penyedia jasa air merupakan faktor penting karena akan berlanjut dalam menentukan perilaku mereka. Berdasarkan wawancara dengan penyuluh lapang TNGC, diketahui bahwa penyuluhan telah dilakukan kepada masyarakat setempat tentang fungsi kawasan TNGC sebagai taman nasional. Melalui kegiatan penyuluhan ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat serta partisipasi mereka dalam usaha perlindungan kawasan. Sebagai hasilnya, masyarakat sekitar TNGC saat ini sudah mengetahui fungsi taman nasional dan manfaatnya serta batasan-batasan kegiatan di dalam kawasan (1). Masyarakat mengetahui bahwa TNGC adalah suatu kawasan yang harus dilindungi dan dijaga kelestariannya agar manfaat dari keberadaan TNGC berkelanjutan.

Persepsi yang telah terbentuk akan membentuk sikap (12). Namun selain ditentukan oleh persepsi, sikap masyarakat terhadap perlindungan fungsi kawasan juga masih tergantung pada sejumlah faktor lain seperti kemampuan ekonomi serta status dan peranan sosial (13). Berdasarkan penjelasan dari penyuluh, maka diketahui bahwa sikap yang ditunjukkan sebagian besar masyarakat sudah sesuai dengan persepsi mereka mengenai fungsi kawasan, yaitu mereka setuju bahwa kawasan TNGC harus dilindungi. Sedangkan bagi masyarakat yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap kawasan, masih ditemukan masyarakat yang memiliki sikap negatif terhadap fungsi TNGC. Sikap negatif ini muncul karena adanya pembatasan pemanfaatan sumberdaya dari dalam kawasan untuk memenuhi kebutuhan ekonomi mereka.

Pemanfaatan sumberdaya alam oleh masyarakat di kawasan Gunung Ciremai sudah dilakukan jauh sebelum Gunung Ciremai ditetapkan sebagai taman nasional. Perilaku ini tetap diperlihatkan sampai sekarang oleh sebagian besar masyarakat. Ancok (14) mendefinisikan perilaku sebagai kegiatan yang sudah dilakukan oleh seseorang. Padahal, seperti telah disebutkan di atas sebagian besar masyarakat setuju mengenai pentingnya perlindungan kawasan TNGC. Namun hal ini tidak dicerminkan oleh perilaku mereka. Menurut pengelola (Kurung, Kepala Balai TNGC, 7 November 2009, komunikasi pribadi) masyarakat tetap membuka lahan pertanian dalam kawasan karena mayoritas bermatapencaharian sebagai petani, selain sedikitnya alternatif lapangan pekerjaan yang tersedia dan kurangnya inisiatif untuk mencari lapangan pekerjaan baru.

Masyarakat melakukan pengambilan hasil hutan berupa kayu dan bukan kayu serta menanam sayur-sayuran (*agroforestry*) di Zona Pemanfaatan TNGC. Pengambilan kayu dan pemanfaatan lahan untuk *agroforestry* tidak sesuai dengan RPTN (1) yang memaparkan bahwa Zona Pemanfaatan TNGC tidak dialokasikan untuk kegiatan pertanian. Hal ini diperkuat oleh UU No. 5/1990 (3) yang menyebutkan bahwa zona pemanfaatan dapat diperuntukkan untuk kegiatan-kegiatan yang bersifat tidak merusak lahan dan air.

## Kegiatan Pendidikan Lingkungan untuk Dusun Palutungan

Sudjoko *et al.* (2008) dalam Bunna (15) mengemukakan bahwa pendidikan lingkungan bertujuan untuk mengubah pandangan dan perilaku seseorang terhadap lingkungan. Menurut Bunna (15) strategi penyadaran yang efektif harus disertai penjelasan, disampaikan pada waktu dan tempat yang tepat (d disesuaikan dengan kegiatan harian, bulanan atau tahunan masyarakat), serta melibatkan masyarakat dalam implementasinya, sehingga partisipasi masyarakat dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Widada (16) bahwa:

*“Mereka akan menjaga keberadaan suatu taman nasional bagi kelangsungan hidupnya. Mereka akan melestarikan suatu taman nasional apabila mereka bisa mendapatkan manfaat, baik langsung maupun tidak langsung dari sumberdaya alam dan lingkungan taman nasional tersebut. Tetapi sebaliknya mereka tidak akan peduli terhadap taman nasional apabila mereka tidak memahami tentang peranan taman nasional bagi kehidupan umat manusia termasuk mereka. Bahkan mereka akan merusak apabila mereka tidak mendapatkan manfaat dari keberadaan taman nasional.”* (16: hal. 82).

Taman Nasional Gunung Ciremai telah memiliki program pendidikan lingkungan, namun sasaran programnya masih terfokus pada pelajar dan belum kepada masyarakat. Sementara, pendidikan lingkungan kepada masyarakat setempat hanya bersifat insidental (Nisa, Penyuluh TNGC, 7 November 2009, komunikasi pribadi). Padahal aktor utama yang memanfaatkan sumberdaya alam dalam TNGC adalah masyarakat lokal. Program penyuluhan yang ada belum dapat meningkatkan partisipasi masyarakat setempat karena baru dilakukan dalam bentuk pemberitahuan dan penyampaian informasi. Program pendidikan lingkungan dapat berjalan efektif apabila digunakan pendekatan yang sesuai dengan kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat dan sebaiknya menggunakan pendekatan kelompok sasaran untuk tingkat dewasa (masyarakat). Melalui pendekatan ini diharapkan dapat merubah perilaku masyarakat terhadap kawasan. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui pendekatan kesejahteraan atau pengembangan alternatif usaha seperti yang dikemukakan oleh Widada (16):

*“Pendekatan kesejahteraan masyarakat dimaksudkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung melalui peningkatan keterampilan berusaha sehingga mereka tidak tergantung secara langsung terhadap sumber daya alam yang berasal dari kawasan taman nasional* (16: hal. 83).

Oleh karena itu, agar pendidikan lingkungan yang dilakukan dapat mencapai tujuan, menurut Widada (16), penyusunan rencana program pendidikan konservasi sebaiknya dilakukan dengan memperhatikan hal-hal, diantaranya: (a) sarana dan prasarana yang digunakan mudah dipergunakan; (b) fasilitas yang digunakan harus efisien dari segi pelayanan, penggunaan, dan pembiayaan; (c) fleksibel dan sederhana.

## KESIMPULAN

1. Nilai penting Taman Nasional Gunung Ciremai adalah untuk rumah tangga, pertanian serta kegiatan industri.
2. Masyarakat Palutungan mengetahui dan sebagian besar setuju bahwa TNGC harus dilindungi dan dijaga kelestariannya agar manfaatnya berkelanjutan. Namun persepsi dan sikap ini tidak mencerminkan perilaku masyarakatnya yang masih melakukan aktivitas bertani di dalam kawasan.
3. Sekitar 43% atau 6500 Ha kawasan TNGC mengalami kerusakan akibat kegiatan *agroforestry*, pengambilan hasil hutan serta konversi hutan menjadi pertanian.
4. Pendekatan program pendidikan lingkungan yang sesuai adalah untuk orang dewasa, yang dapat dilakukan melalui pendekatan kesejahteraan atau pengembangan alternatif usaha.

## DAFTAR PUSTAKA

- (1) [BTNGC] Balai Taman Nasional Gunung Ciremai. *Rencana Pengelolaan Taman Nasional Gunung Ciremai Tahun 2006-2031*. Kuningan: BTNGC; 2005.
- (2) Mackinnon K, Mackinnon J, Child G, Thorsell J. *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropika*. Penerjemah: Amir HH; Yogyakarta: Gadjahmada University Press; 1990. Terjemahan dari: *Managing Protected Area in the Tropics*.
- (3) [Dephut] Departemen Kehutanan. *UU No.5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Jakarta: Departemen Kehutanan; 1990.
- (4) Kodoatie RJ, Sjarif R. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: ANDI; 2008.
- (5) Seyhan A. *Dasar-Dasar Hidrologi*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 1990.
- (6) Kushardanto H. *Modul VI: Sosial Marketing*. Bogor: RARE; 2007.
- (7) [PIL] Pusat Informasi Lingkungan. *Kebijakan Pendidikan Lingkungan Hidup 2009*. <http://www.pil.or.id/>. [20 Des 2009].
- (8) [BTNGC] Balai Taman Nasional Taman Nasional. *Laporan Tahunan*. Kuningan: BTNGC; 2008.
- (9) Langevelt MJ. *General of Psychology*. New York: Harper and Row Publisher; 1966.
- (10) Asngari PS. Persepsi Direktur Penyuluhan Tingkat Karesidenan dan Kepala Penyuluh Pertanian terhadap Peranan dan Fungsi Lembaga Penyuluhan Pertanian di Negara Bagian Texas, Amerika Serikat. *Media Peternakan* 1984; No. 2 Volume 9. Bogor: Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor.
- (11) Thoha M. *Perilaku Organisasi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: PT. Rajawali; 1983.

- (12) Haryadi, Setiawan B. *Arsitektur Lingkungan dan Perilaku, Suatu Pengantar ke Teori, Metodologi dan Aplikasi*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada dan Proyek Pengembangan Pusat Studi Lingkungan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan; 1995.
- (13) Edmund S, Letey J. *Environmental Administration*. New York: McGraw Hill Book Company; 1973.
- (14) Ancok D. *Teknik Penyusunan Skala Pengukur*. Yogyakarta: Pusat Penelitian Kependudukan, Universitas Gadjah Mada; 1986.
- (15) Bunna AT. *Desain Media Komunikasi untuk Pendidikan Konservasi Berdasarkan Preferense Masyarakat dan Efeknya Terhadap Perubahan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat di Kawasan Lindung Sungai Lesa, Berau, Kalimantan Timur [tesis]*. Bogor: Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor; 2010.
- (16) Widada. *Mendukung Pengelolaan Taman Nasional yang Efektif Melalui Pengembangan Masyarakat Sadar Konservasi yang Sejahtera*. Jakarta: Ditjen PHKA – JICA; 2008.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Panduan wawancara

1. Siapa saja pihak-pihak yang memanfaatkan jasa air di TNGC?
2. Apa saja manfaat air bagi masyarakat setempat?
3. Apa saja mata pencaharian masyarakat Dusun Palutungan?
4. Apa saja kegiatan yang dilakukan masyarakat di dalam kawasan TNGC?
5. Apakah ada alternatif pekerjaan bagi perambah?
6. Bagaimana persepsi, sikap dan perilaku masyarakat terhadap kawasan TNGC?
7. Bagaimana partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan TNGC?
8. Apa saja kegiatan masyarakat yang mengancam keberadaan sumber air di TNGC?
9. Apa saja jenis kerusakan yang terdapat di TNGC?
10. Apa saja bentuk-bentuk pendidikan lingkungan yang ada di TNGC?
11. Siapa sasaran pendidikan lingkungan di TNGC?