



ANALISIS KELEMBAGAAN PEMANFAATAN AIR DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO JAWA BARAT

RUDY DWI SISWANTORO



**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI DISERTASI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi dengan judul Analisis Kelembagaan Pemanfaatan Air di Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir disertasi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2022

Rudy Dwi Siswanto
NIM P062154064

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

RUDY DWI SISWANTORO. Analisis Kelembagaan Pemanfaatan Air di Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat. Dibimbing oleh HARIADI KARTODIHARDJO, HENDRAYANTO dan DUDUNG DARUSMAN.

Taman Nasional Gunung Gede Pangrango (TNGGP) memiliki peran yang sangat strategis sebagai daerah tangkapan air (*catchments area*) bagi daerah-daerah yang ada di bawahnya, yang menyediakan kebutuhan air untuk kebutuhan sehari-hari, pertanian, industri dan kebutuhan domestik lainnya. Pengelolaan pemanfaatan air dari kawasan TNGGP bermula pada tahun 2006. USAID menginisiasi pengelolaan pemanfaatan air di TNGGP berdasarkan konsep kemitraan melalui pendirian lembaga FORPELA (Forum Peduli Air)-TNGGP. Pada tahun 2009, FORPELA mewadahi 113 pengguna air melalui sistem keanggotaan.

Pada tahun 2011, terbit Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 yang menetapkan bahwa pemanfaatan di kawasan konservasi harus melalui mekanisme izin. Selanjutnya, proses pembentukan Peraturan di tingkat Kementerian Kehutanan mulai dibuat dengan tujuan untuk menjamin keteradilan distribusi dan ketersediaan air bersih untuk daerah hilir. Pada tahun 2013, terbit Peraturan Menteri Kehutanan P.64/2013. Peraturan ini mengatur agar setiap pihak di dalam dan sekitar kawasan yang hendak atau sudah memiliki sumber air di dalam kawasan harus memiliki IPA (Izin Pemanfaatan Air) untuk pengguna air non-komersial dan IUPA (Izin Usaha Pemanfaatan Air) untuk pengguna air komersial.

Selama 6 tahun Permenhut berlaku, perizinan pemanfaatan air dari dalam kawasan TNGGP belum dapat tertibkan. Terdapat 65 desa penyangga yang memperoleh air dari kawasan, tetapi hanya terdapat 25 pemegang IPA. Sementara itu, dari 51 kegiatan usaha yang terdata dalam FORPELA, hanya 1 kegiatan usaha yang mengurus dan memperoleh IUPA. Oleh sebab banyaknya pengguna air terutama untuk kegiatan komersial yang tidak mengurus perizinan sehingga banyak pengguna air yang terindikasi memperoleh air dengan cara ilegal. Hal ini menyebabkan pelaksanaan pemanfaatan atau pengusahaan pemanfaatan air sesuai dengan asas konservasi tidak tercapai; potensi konflik antar para pengguna air akibat distribusi air yang tidak merata terutama masyarakat sekitar kawasan; serta Pemerintah tidak mendapatkan PNBK dari kegiatan komersial. Maka, diperlukan penataan kelembagaan untuk mengelola pemanfaatan air dengan baik.

Analisis kelembagaan perlu dilakukan untuk mengevaluasi kinerja implementasi kebijakan pemanfaatan sumberdaya air di kawasan TNGGP. Analisis kelembagaan dilakukan dengan pendekatan kerangka kerja IAD (*Institution Analysis and Development*). Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai Oktober 2021. Lokasi penelitian di Bidang Wilayah Pengelolaan Cianjur dan Sukabumi, Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi, telaah dokumen dan analisis regulasi. Pemilihan responden dilakukan dengan teknik *purposive* dan *snowball sampling*.

Jasa lingkungan air di TNGGP dapat dinikmati oleh banyak orang secara bersama-sama dan sulit untuk mengecualikannya. Sumber daya dengan karakter

ini disebut *common pool resources*. Sumber daya air dari kawasan TNGGP yang bersifat CPRs membutuhkan kebijakan yang efektif untuk mengaturnya, maka sumber daya ini juga menimbulkan biaya transaksi tinggi. Atribut komunitas yang mempengaruhi arena aksi, meliputi (1) nilai-nilai perilaku didorong oleh faktor ekonomi dan faktor keakraban masyarakat kepada pemerintah setempat lebih tinggi dibanding dengan pihak balai; (2) tingkat pemahaman mengenai sumber daya air di kawasan konservasi partisipan berbeda satu sama lain; serta (3) tingkat homogenitas preferensi dalam pemanfaatan air dipengaruhi beragam kepentingan yang belum selaras. Selanjutnya, hasil analisis peraturan menunjukkan bahwa penertiban pemegang izin belum dapat dilaksanakan sehingga KLHK dan BBTNGGP sebagai prinsipal belum mampu membedakan hak antara pengguna air yang berizin dan tidak berizin.

Dalam pengelolaan pemanfaatan air di TNGGP terdapat beberapa aktor yang terlibat. KLHK sebagai prinsipal tingkat satu, BBTNGGP sebagai prinsipal tingkat dua, pengguna air non komersial dan komersial sebagai agen, dan pemerintah desa sebagai partisipan tambahan. Hubungan prinsipal dan agen dianalisis melalui hubungan kontraktual dan faktual. Hasil analisis menunjukkan bahwa dalam implementasi kebijakan pemanfaatan air, terdapat kesenjangan yang terjadi pada hubungan keagenan prinsipal dan agen, antara lain : (1) kelemahan prinsipal dalam mengetahui karakteristik dan kinerja agen; (2) sosialisasi peraturan kepada agen tidak berjalan dengan baik; (3) prinsipal tidak mampu membedakan hak antara pengguna air yang berizin dan tidak berizin. Hal ini menyebabkan kinerja agen tidak sesuai dengan harapan prinsipal sehingga *outcomes* yang dihasilkan antara lain : (1) jumlah pemegang IPA dan IUPA terbatas; (2) banyak aktivitas pemanfaatan air terindikasi ilegal; (3) adanya perilaku *adverse selection* dan *moral hazard*; dan (4) implementasi peraturan hanya menghasilkan *output* bukan *outcome*.

Perumusan strategi mengacu pada kriteria adaptabilitas, efisiensi, ekuitas dan akuntabilitas. Input strategi perbaikan yang dihasilkan antara lain : (1) perizinan pengguna air non komersial berbasis *collective action* dengan menerapkan pengelolaan pemanfaatan air non komersial melalui mekanisme mitra kerja sama dengan pemerintah desa disertai dengan peningkatan kapasitas *leadership* masyarakat; (2) perbaikan implementasi peraturan perizinan untuk pengguna air komersial melalui inventarisasi pengguna air komersial dan pendekatan *door to door* kepada pengguna komersial; (3) peningkatan jumlah staf bagian pemanfaatan di BBTNGGP dan pemisahan divisi pemanfaatan jasa lingkungan air dan wisata; (4) peningkatan jumlah staf Resort dan pemberian tupoksi khusus untuk Resort dalam hal sosialisasi peraturan dan pemantauan pemanfaatan air; (5) penggunaan meteran air pada pipa saluran di bak penampungan sebagai alat kontrol untuk prinsipal; (6) pelaksanaan aturan proporsi volume pemanfaatan air yang boleh digunakan sesuai; (7) pelaksanaan evaluasi kinerja pengelolaan pemanfaatan air tidak hanya dilakukan oleh prinsipal tetapi juga oleh agen; (8) pemberian insentif bagi desa yang dapat melaksanakan pengelolaan pemanfaatan air dengan baik; (9) pemberian sanksi pemberhentian aliran air untuk pengguna komersial yang tidak mematuhi peraturan.

Kata kunci: kerangka kerja IAD, masalah kelembagaan, pemanfaatan air di TNGGP, strategi perbaikan kelembagaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUMMARY

RUDY DWI SISWANTORO. Institutional Analysis of Water Utilization in the Gunung Gede Pangrango National Park Area West Java . Supervised by HARIADI KARTODIHARDJO, HENDRAYANTO and DUDUNG DARUSMAN.

Gunung Gede Pangrango National Park (TNGGP) has a very strategic role as a catchment area for the areas below it, which provides water for daily, agriculture, industry, and other domestic needs. In 2006, USAID initiated water use management in Gunung Gede Pangrango National Park based on a partnership concept through the establishment of FORPELA (Forum Peduli Air)-TNGGP. In 2009, FORPELA accommodated 113 water users through a membership system.

In 2011, Government Regulation Number 28 of 2011 was issued, stipulating that utilization in conservation areas must go through a permitting mechanism. Furthermore, establishing regulations at the Ministry of Forestry level began to be made to ensure equitable distribution and availability of clean water for downstream areas. In 2013, the Ministry of Environment and Forestry Regulation P.64/2013 was issued. This regulation stipulates that every party in and around the area who wants or already has a water source must have an IPA (Water Utilization Permit) for non-commercial water users and an IUPA (Water Utilization Business Permit) for commercial water users.

There are 65 villages that received water from the national park area, but only 25 IPA holders. Meanwhile, of the 51 business activities recorded in FORPELA, only one business activity manages and obtains an IUPA. Many water users, especially for commercial activities without licenses, indicate that many water users obtain water illegally. This causes the implementation of the utilization or exploitation of water utilization following the conservation principle is not achieved, the potential for conflict between water users due to uneven water distribution, especially the community around the area, and the government does not get PNB from commercial activities. Therefore, institutional arrangements are needed to manage water use properly.

Institutional analysis needs to be carried out to evaluate implementing policies on the use of water resources in the Gunung Gede Pangrango National Park area. Therefore, institutional analysis was carried out using the IAD (Institutional Analysis and Development) framework approach. The research was conducted from November 2019 to October 2021 and is located in Gunung Gede Pangrango National Park. This study used a qualitative approach. In addition, the collected data were through semi-structured interviews, observation, document review, and review documents. Respondents were selected using purposive and snowball sampling techniques.

Water ecosystem services in Gunung Gede Pangrango National Park can be enjoyed by many people together, and it is difficult to exclude them. Resources with this character are called common-pool resources. However, water resources from the Gunung Gede Pangrango National Park area that are CPRs require effective policies to regulate them. Therefore, these resources also incur high transaction costs. Community attributes that affect the arena of action include (1)

behavioral values driven by economic factors and the community's familiarity with the local government is higher than that of the Gunung Gede Pangrango National Park Office; (2) the level of understanding of water resources in the participant's conservation areas is different from one another; and (3) the level of preference homogeneity in water use is influenced by various interests that are not yet aligned. Furthermore, the results of the regulatory analysis show that the control of permit holders cannot be carried out. Therefore, BBTNGGP as principals have not distinguished the rights between licensed and unlicensed water users.

In the management of water use in Gunung Gede Pangrango National Park, there are several actors involved, which are the Ministry of Environment and Forestry as the first level principal, Gunung Gede Pangrango National Park Office as the second level principal, non-commercial and commercial water users as agents, and village government as additional participants. Principal and agent relationships are analyzed through contractual and factual relationships. The results of the analysis show that in the implementation of water utilization policies, there are gaps that occur in the relationship between the principal and the agent, including: (1) the principal's weakness in knowing the characteristics and performance of the agent; (2) socialization of regulations to agents did not go well; (3) the principal is unable to distinguish the rights between licensed and unlicensed water users. This causes the agent's performance not to match the principal's expectations so that the resulting outcomes include: (1) limited number of IPA and IUPA holders; (2) many water use activities are indicated as illegal; (3) the existence of adverse selection behavior and moral hazard; and (4) the implementation of regulations only produces outputs, not outcomes.

Strategy formulation refers to adaptability, efficiency, equity, and accountability criteria. The inputs for the improvement strategy resulted include: (1) licensing of non-commercial water users based on collective action by implementing non-commercial water utilization management through a mechanism of partnership with the village government accompanied by increasing community leadership capacity; (2) improving the implementation of licensing regulations for commercial water users through an inventory of commercial water users and a door to door approach to commercial users; (3) increasing the number of staff in the utilization division at BBTNGGP and separating the division for utilization of water and tourism environmental services; (4) increasing the number of resort staffs and providing special job descriptions in terms of socialization of regulations and monitoring of water use; (5) the use of a water meter in the pipeline in the reservoir as a control tool for the principal; (6) implementation of the rules for the proportion of the volume of water utilization that may be used accordingly; (7) evaluation of water utilization management performance is not only carried out by the principal but also by the agent; (8) providing incentives for villages that can implement water use management properly; and (9) sanctions for stopping water flow for commercial users who do not comply with regulations.

Keywords: IAD framework, institutional issues, water use in TNGGP, institutional improvement strategies





@Hak cipta milik IPB University

© Hak Cipta Milik IPB, Tahun 2022 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ANALISIS KELEMBAGAAN PEMANFAATAN AIR DI KAWASAN TAMAN NASIONAL GUNUNG GEDE PANGRANGO JAWA BARAT

RUDY DWI SISWANTORO

Disertasi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Doktor pada
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

**ILMU PENGELOLAAN SUMBERDAYA ALAM DAN LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2022**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji Luar Komisi Pembimbing pada Ujian Tertutup Disertasi :

1. **Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS**
2. **Dr. Nandang Prihadi, S.Hut, M.Sc**

Promotor Luar Komisi Pembimbing pada Sidang Promosi Terbuka Disertasi :

1. **Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS**
2. **Dr. Nandang Prihadi, S.Hut, M.Sc**



Judul Disertasi : Analisis Kelembagaan Pemanfaatan Air di Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat
Nama : Rudy Dwi Siswantoro
NRP : P062154064

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Hariadi Kartodihardjo, MS

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Hendrayanto, M.Agr

Pembimbing 3:
Prof. Dr. Ir. Dudung Darusman, MA



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, DAA, IPU
NIP 19621201 198703 1 002

Dekan Sekolah Pascasarjana :
Prof. Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M.Eng
NIP 19600419 198503 1 002



Tanggal Ujian: 21 Desember 2021

Tanggal Lulus: 21 Januari 2022



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, Sholawat dan salam, kepada baginda Muhammad SAW, yang telah membawa risalah penerang ke muka bumi. Penulis mengucapkan syukur dapat menyelesaikan penyusunan disertasi dengan judul “Analisis Kelembagaan Pemanfaatan Air di Kawasan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Jawa Barat”. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

Prof Dr Ir Hariadi Kartodihardjo MS, Dr Ir Hendrayanto, M.Agr dan Prof Dr Ir Dudung Darusman, MA selaku komisi pembimbing, yang dengan sabar dan penuh perhatian telah memberikan arahan, dukungan, dan bimbingannya untuk penyelesaian disertasi ini.

Dr. Ir. Nyoto Santoso, MS dan Dr. Nandang Prihadi, S.Hut, M.Sc atas masukan dan kesediaannya menjadi penguji luar dalam Ujian Tertutup pada tanggal 21 Desember 2021 dan promotor luar komisi dalam Sidang Promosi pada tanggal 18 Januari 2022.

3. Seluruh staf pengajar Pasca Sarjana IPB khususnya pengajar Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan atas ilmu dan wacana yang bermanfaat bagi penulis dalam menempuh studi yang menjadi bekal yang bermanfaat setelah kembali ke KLHK.
4. Dekan Pasca Sarjana IPB, Ketua Prodi Ilmu Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan beserta jajarannya atas pelayanan yang terbaik pada saat penulis menempuh studi.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyediaan data, literatur, serta kebutuhan-kebutuhan lain terkait penyelesaian penelitian dan studi.
6. Seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, pengorbanan dan do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi ini.

Semua dukungan yang telah diberikan kepada kami adalah bagian penting dari penyelesaian disertasi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat atas budi baik yang diberikan kepada kami. Besar harapan penulis agar penelitian ini dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan kehutanan dan bermanfaat bagi implementasi pemanfaatan air di Taman Nasional.

Bogor, Januari 2022

Rudy Dwi Siswantoro

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR SINGKATAN DAN AKRONIM	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian	6
1.7 Kebaruan (Novelty)	7
II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Jasa Lingkungan Air	11
2.2 Tipologi Barang dan Jasa	11
2.3 Biaya transaksi	12
2.4 Institusi dan Kinerja Institusi	13
2.5 Kerangka Kerja IAD	16
2.6 Teori Keagenan (<i>Principal-Agent</i>)	19
2.7 <i>Asymmetric Information</i>	20
III GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN PENGELOLAAN PEMANFAATAN AIR DI TNGGP	22
IV KARAKTERISTIK SUMBERDAYA, ATRIBUT KOMUNITAS DAN ATURAN DALAM PEMANFAATAN AIR DI KAWASAN TNGGP	28
4.1 Abstrak	28
4.2 Pendahuluan	28
4.3 Metode	29
4.4 Hasil dan Pembahasan	30
4.5 Simpulan	49
V HUBUNGAN PRINSIPAL DAN AGEN DALAM ARENA AKSI PEMANFAATAN AIR DI KAWASAN TNGGP	50
5.1 Abstrak	50
5.2 Pendahuluan	50
5.3 Metode	51
5.4 Hasil dan Pembahasan	51
5.5 Simpulan	63
VI HASIL KINERJA PENGELOLAAN PEMANFAATAN AIR DI KAWASAN TNGGP	64

6.1	Abstrak	64
6.2	Pendahuluan	64
6.3	Metode	65
6.4	Hasil dan Pembahasan	66
6.5	Simpulan	73
VII	PEMBAHASAN UMUM	75
VIII	SIMPULAN UMUM DAN SARAN	86
8.1	Simpulan	86
8.2	Saran	86
	DAFTAR PUSTAKA	87
	LAMPIRAN	96
	RIWAYAT HIDUP	126

DAFTAR TABEL

1.1	Tinjauan hasil penelitian terdahulu	8
2.1	Tipologi barang dan jasa berdasarkan sifat rivalitas dan pengguna	12
4.1	<i>Rules in form</i> dalam pemanfaatan air di Taman Nasional	34
4.2	Komponen 'Tujuan' dari tujuh jenis aturan	36
4.3	Tarif PUPA dan IUPA pada PP No. 12 Tahun 2014	45
4.4	Perbandingan kriteria kelas usaha pada Permenhut P.64/2013 dan Permen LHK P.18/2019	45
4.5	Abstraksi hasil analisis peraturan pemanfaatan air di taman nasional menggunakan konsep <i>Rules in use</i> Ostrom	45
5.1	Ringkasan kesenjangan hubungan prinsipal dan agen dalam pemanfaatan air di TNGGP	58
5.2	Situasi aksi pemanfaatan air di TNGGP	62
5.3	Karakteristik partisipan dalam pemanfaatan air di TNGGP	63
6.1	Data pengguna air komersial dari kawasan TNGGP	67
7.1	Input strategi perbaikan kelembagaan pemanfaatan air di TNGGP	84

DAFTAR GAMBAR

1.1	Kerangka penelitian diadaptasi dari IAD <i>framework</i> (Ostrom 2005)	7
2.1	IAD Framework (Ostrom 2005 diadaptasi dari Ostrom <i>et al.</i> 1994)	17
3.1	Struktur organisasi Bidang PTN Wilayah BBTNGGP.	23
3.2	Peta lokasi penelitian di Kabupaten Cianjur dan Sukabumi	23

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

3.3	Bak penampungan dan pipa-pipa aliran : (a) pipa aliran dari sumber air ke bak penampungan; (b) (c) pipa-pipa aliran menuju para pengguna air	25
3.4	Pemanfaatan air non komersial untuk kelompok tani. (a) Wilayah Resort Sarongge, Cianjur; (b) wilayah Resort Tegalega, Cianjur	26
3.5	Pemanfaatan air komersial oleh pengusaha. (a) Pengusaha pertanian di wilayah Resort Sarongge, Cianjur; (b) pengusaha bunga di wilayah Resort Sarongge, Cianjur	27
4.1	Hubungan antara <i>rules-in-use</i> dengan unsur-unsur situasi aksi (Ostrom 2005)	30
4.2	Tahapan perolehan IPA pada Permenhut P.64/2013 maupun Permen LHK P.18/2019	38
4.3	Tahapan perolehan IUPA skala mikro dan kecil dalam Permenhut P.64/2013	39
4.4	Tahapan perolehan IUPA skala menengah dan besar dalam Permenhut P.64/2013	40
4.5	Tahapan perolehan IUPA dalam Permen LHK P.18/2019	41
5.1	Hubungan kontraktual dan faktual antara prinsipal dan agen dalam pemanfaatan air di TNGGP	52
5.2	Inventarisasi sumber air para pengguna air pada tahun 2013 oleh FORPELA	54
5.3	Inventarisasi areal pemanfaatan air tahun 2015 oleh BBTNGGP	54
6.1	Perbandingan partisipasi pengguna air sistem FORPELA serta sistem IPA dan IUPA (rekapitulasi berkala tahun 2015 dan 2019)	67
6.2	<i>Power</i> dalam pemanfaatan air komersial dan non-komersial	71
7.1	Kerangka kelembagaan pemanfaatan air di TNGGP	75
7.2	Kriteria evaluasi berdasarkan IAD Framework, dimodifikasi dari Ostrom <i>et al.</i> 1994 (Imperial 1999)	77

DAFTAR LAMPIRAN

1	Data anggota FORPELA tahun 2009	97
2	Rekapitulasi kepemilikan IPA dan IUPA tahun 2015	100
3	Rekapitulasi kepemilikan IPA dan IUPA tahun 2019	103
4	Ringkasan metode penelitian	106
5	Langkah-Langkah Penggunaan Kerangka Kerja IAD	107
6	Panduan wawancara mendalam	112
7	Hasil FGD dan wawancara mendalam	117

DAFTAR SINGKATAN DAN AKRONIM

BBTNGGP	: Balai Besar Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
CPRs	: <i>Common Pool Resources</i>



FGD	: <i>Focus Group Discussion</i>
FORPELA	: Forum Peduli Air
Ha	: hektar
IAD	: <i>Institutional Analysis and Development</i>
IPA	: Izin Pemanfaatan Air
IUPA	: Izin Usaha Pemanfaatan Air
KLHK	: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
KSDAE	: Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem
OSS	: <i>Online Single Submission</i>
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
Permen	: Peraturan Menteri
Permenhut	: Peraturan Menteri Kehutanan
Permen LHK	: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
PJLHK	: Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan Konservasi
PNBP	: Penerimaan Negara Bukan Pajak
PP	: Peraturan Pemerintah
RPTN	: Resort Pengelolaan Taman Nasional
SPTN	: Seksi Pengelolaan Taman Nasional
TNGGP	: Taman Nasional Gunung Gede Pangrango
PES	: <i>Payment for Environmental Services</i>
UU	: Undang Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.