

**KAJIAN PENGETAHUAN EKOLOGI LOKAL DALAM KONSERVASI TANAH  
DAN AIR DI SEKITAR TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN**  
(Studi Kasus di Desa Bogorejo Kecamatan Gedong Tataan)

**STUDY OF LOCAL ECOLOGICAL KNOWLEDGE MANAGEMENT BY  
FORESTRY FARM GROUP ON SAIOL AND WATER CONSERVATION EFFORTS  
FOREST PARK WAN ABDUL RACHMAN**

(Case studies in Bogorejo Village, Gedong Tataan District, Pesawaran Regency)

Oleh/By

Girda Cahya Safira, Christine Wulandari, Hari Kaskoyo  
Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung  
Email : girdacahyasafira@gmail.com  
Phone: 085768727804

**ABSTRAK**

Salah satu upaya pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat sekitar hutan adalah dengan melakukan interaksi dengan kawasan hutan. Pengalaman dan kebiasaan mengelola hutan membentuk sistem pengetahuan ekologi masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan sumberdaya secara bijaksana. Pengetahuan ekologi lokal yang ada belum diketahui dan terdokumentasi dengan baik, sehingga perlu untuk diteliti.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan memperoleh gambaran pengetahuan ekologi lokal mengenai konservasi tanah dan air dalam rangka pemanfaatan kawasan Tahura Wan Abdul Rachman oleh kelompok tani pengelola hutan Wana Karya. *Software* yang digunakan *Agroecological Knowledge Toolkit 5 (AKT 5)*. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian adalah *Purposive Sampling* dengan 36 responden. Data yang diperoleh diolah dengan aplikasi AKT 5 untuk memperoleh model pengetahuan ekologi lokal. Pengetahuan ekologi lokal kelompok tani pengelola hutan Wana Karya dalam teknik konservasi tanah dan air adalah pembuatan teras dan pembuatan rorak.

Kata kunci : AKT 5, konservasi tanah dan air, pemeliharaan, pengetahuan ekologi lokal, Taman Hutan Raya.

**ABSTRACT**

*One of the efforts of subsistence forest communities is through interaction with the forest. Experience and habit of managing forests form a system of knowledge of ecological knowledge of communities to manage and use resources wisely.*

*Local ecological knowledge that is not yet known and well documented, so it needs to be investigated. The purpose of this study is to identify and obtain a description of local ecological knowledge about soil and water conservation in order to utilize Tahura neighborhood Wan Abdul Rachman by Wana Karya farmers group. Software used Agroecological Knowledge Toolkit 5 (AKT 5). The method used in the study sample was purposive sampling with 36 respondents. The data obtained were processed by the application AKT 5 to obtain a model of local ecological knowledge. Local ecological knowledge of farmer groups Wana forest managers work in soil and water conservation techniques is terracing and building rorak.*

*Keyword : AKT5, Great Forest Park, local ecological knowledge, maintenance, soil and water conservation*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tahura Wan Abdul Rachman secara administratif terletak di Kota Bandar Lampung dan Kabupaten Pesawaran berbatasan langsung dengan beberapa desa. Desa Bogorejo yang terletak di Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu desa yang berbatasan langsung dengan kawasan Tahura Wan Abdul Rachman. Masyarakat Desa Bogorejo melakukan interaksi dengan kawasan yang terakomodir dalam kelompok tani pengelola hutan Wana Karya. Lewerissa (2015) menjelaskan bahwa interaksi masyarakat sekitar hutan dengan hutan merupakan upaya pemenuhan kebutuhan hidup. Masyarakat sekitar hutan memiliki pemahaman serta kebiasaan sebagai pengetahuan dalam kegiatan pemanfaatan sumberdaya alam.

Pengetahuan yang berdasarkan prinsip ekologi tersebut merupakan modal dalam pengelolaan untuk pemanfaatan sumberdaya alam berkelanjutan (Aryanto, Rachman dan Toknok, 2014). Kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan lahan yang telah dilakukan oleh kelompok Wana Karya tersebut didasari oleh pengetahuan ekologi lokal mereka. Informasi mengenai keterkaitan pengetahuan ekologi lokal dengan kelompok masyarakat yang mengelola lahan di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman hingga saat ini belum ada. Penelitian mengenai pengetahuan ekologi lokal masyarakat perlu dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan ciri khas pengelolaan lahan oleh masyarakat setempat.

### Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi *Local Ecological Knowledge* dalam konservasi tanah dan air dalam rangka pemanfaatan kawasan tahura Wan Abdul Rachman oleh kelompok tani pengelola hutan Wana Karya.
2. Memperoleh model *Local Ecological Knowledge* dalam konservasi tanah dan air oleh kelompok tani pengelola hutan Wana Karya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Bulan Januari - Februari 2016 di Desa Bogorejo, Gedong Tataan, Pesawaran. Populasi responden penelitian adalah anggota kelompok tani pengelola hutan Wana Karya yang berdomisili di desa Bogorejo. Responden mengelola lahan di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman selama minimal 15 tahun dan berusia 45 tahun. Alat yang digunakan pada penelitian antara lain: alat tulis, kalkulator, komputer, panduan wawancara/ kuisisioner, kamera digital dan perangkat lunak *Agroecological Knowledge Toolkit 5* (Dixon, 2001).

Data primer yang dikumpulkan meliputi: informasi umum responden seperti nama, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, lokasi tempat tinggal, dan jarak tempat tinggal ke lahan garapan, suku dan pendapatan. Penentuan responden menggunakan metode *purposive sampling* karena responden yang berpartisipasi secara sengaja dipilih oleh peneliti yang disesuaikan dengan kriteria responden penelitian (Nashihun, 2014). Data terkait pengetahuan ekologi lokal anggota kelompok tani pengelola hutan Wana Karya dalam kegiatan konservasi tanah dan air yang diterapkan dalam rangka pemanfaatan kawasan tahura Wan Abdul Rachman. Pengumpulan data dilakukan dengan metode pengamatan langsung (observasi) dan metode wawancara. Wawancara secara mendalam (*indepth-interview*) dilakukan secara terbuka, bebas dan tidak dibatasi oleh waktu. Pengambilan sampel menggunakan rumus slovin dengan ketetapan batas error 15% karena populasi lebih dari 100

(Arikunto, 2011).  $n = \frac{N}{N(e^2)+1}$

Keterangan:

n = Jumlah responden

N = Jumlah total anggota kelompok tani Wana Karya Desa Bogorejo

e = tingkat presisi 15%

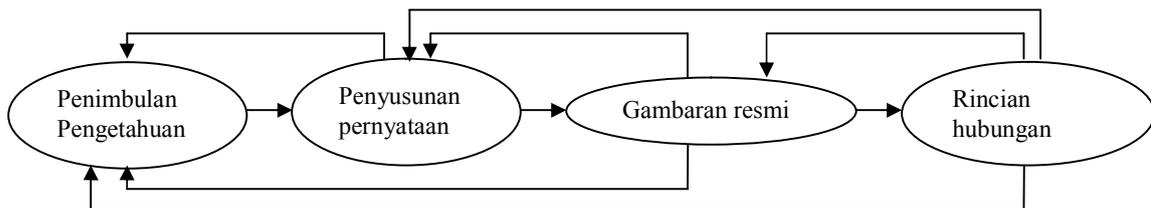
$$n = \frac{375}{375(0,0225)+1} \quad n = 35, 928143 \rightarrow 36 \text{ Responden}$$

### Metode Analisis Data

Pengolahan, melalui tahap pemeriksaan, tahap klasifikasi data dan tahap sistemasi. Data yang telah tersistemasi kemudian disusun menjadi pernyataan (*statements*) berdasarkan *grammar* pada program *Agroecological Knowledge Toolkit 5*. Elemen-elemen penyusun pernyataan tersebut adalah:

1. Objek (*object*) yaitu sesuatu yang biasanya bersifat fisik, seperti pohon, tanah, lahan, dan tanaman tetapi bisa juga berhubungan dengan pengertian/istilah seperti *niche* atau musim hujan.
2. Proses (*processes*) menggambarkan perubahan yang terjadi di alam, seperti erosi tanah (*soil erosion*)
3. Kegiatan (*action*) kegiatan yang dilakukan oleh manusia, dan selalu berhubungan dengan satu atau dua objek, contohnya membajak (*ploughing*).

Terdapat empat prinsip kegiatan dalam penyusunan dasar pengetahuan yang membentuk diagram. Rangkaian tersebut terjadi selama penyusunan dasar pengetahuan berakibat pada kegiatan sebelumnya menjelaskan bahwa proses tersebut merupakan siklus (Dixon, 2001). Diagram prinsip penyusunan dasar pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram pinsip penyusunan dasar pengetahuan lokal

Dixon (2001) menjelaskan bahwa jenis pernyataan yang digunakan dalam program AKT5 adalah:

1. *Attribute Value Statements*

*Attribute Value Statements* bersifat deskriptif yang menerangkan sebuah objek (*object*), atau proses (*process*), atau kegiatan (*action*).

2. *Causal Statement*

*Causal Statement* bersifat menerangkan sebab-akibat sebuah objek (*object*), proses (*process*), atau kegiatan (*action*).

3. *Links Statements*

*Links Statements* merupakan pernyataan yang disusun berdasarkan interpretasi dari penulis, misalnya “tupai bersarang di pohon kopi”.

Hasil pengolahan data menggunakan program aplikasi AKT 5 untuk memperoleh model pengetahuan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memperoleh gambaran pengetahuan ekologi lokal kelompok tani pengelola hutan Wana Karya. Data sosial ekonomi responden diolah menggunakan aplikasi SPSS 17.0 untuk mengetahui korelasi antara umur, suku dan tingkat pendidikan terhadap pengetahuan responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Sosial dan Ekonomi Masyarakat Desa Bogorejo yang Turut Berpartisipasi dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan Tahura Wan Abdul Rachman

#### Umur Responden

Menurut Notoadmojo (2003) umur merupakan salah satu variabel yang mempengaruhi pengetahuan seseorang. Berdasarkan hasil analisis korelasi tingkat umur masyarakat berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat pengetahuan sebesar -0,640. Responden yang berpartisipasi dalam mengelola dan memanfaatkan Tahura Wan Abdul Rachman memiliki umur berkisar antara 49 – 70 tahun. Distribusi umur responden secara terperinci dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji korelasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Distribusi umur responden.

No.	Umur responden	Jumlah responden	Persentase (%)
1.	41 – 50	2	5,56
2.	51 – 60	27	75
3.	61 – 70	7	19,44
Jumlah		36	100

Sumber : Data Primer (2016)

Tabel 2. Hasil uji korelasi.

		Suku	Umur	Pendidikan	Tingkat Pengetahuan
Suku	Pearson Correlation	1	-.131	.164	-.027
	Sig. (2-tailed)		.448	.340	.878
	N	36	36	36	36
Umur	Pearson Correlation	-.131	1	-.640**	-.321
	Sig. (2-tailed)	.448		.000	.175
	N	36	36	36	36
Pendidikan	Pearson Correlation	.164	-.640**	1	.803**
	Sig. (2-tailed)	.340	.000		.000
	N	36	36	36	36
Tingkat Pengetahuan	Pearson Correlation	-.027	-.321	.803**	1
	Sig. (2-tailed)	.878	.175	.000	
	N	36	36	36	36

Sumber : Data Primer (2016)

#### Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah pendidikan dasar sebanyak 83% dan menengah (SMP dan SMA) sebanyak 17%. Berdasarkan data tersebut, tingkat pendidikan responden tergolong rendah. Hasil uji korelasi tingkat pendidikan berpengaruh secara signifikan terhadap pengetahuan responden dengan nilai koefisiensi sebesar 0,803. Distribusi tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi pendidikan responden.

No	Tingkat pendidikan	Jumlah responden (orang)	Persentase (%)
1.	SD/ sederajat	21	58
2.	SMP/ sederajat	9	25
3.	SMA/ sederajat	6	17
Jumlah		36	100

Sumber: Data Primer (2016)

#### Pekerjaan Responden

Seluruh responden memiliki pekerjaan pokok sebagai pengelola dan pemanfaat Tahura Wan Abdul Rachman. Sebanyak 24 responden (66,70%) memiliki pekerjaan

sampingan seperti sebagai wiraswasta, pedagang, pengepul, peternak dan buruh). Sebanyak 33,30% responden merupakan pengelola dan pemanfaat kawasan Tahura Wan Abdul Rachman tanpa memiliki pekerjaan sampingan.

### **Luas Lahan yang Dikelola**

Sebanyak 96% responden mengelola lahan  $\leq 2$  ha dan sebanyak 4% mengelola  $> 2$  ha. Luas lahan yang dikelola oleh responden merupakan hasil pembagian luas yang dilakukan pada saat status kawasan hutan Gunung Betung Register 19 merupakan hutan lindung. Luas lahan kelola yang diperoleh selain dari hasil pembagian juga diperoleh dari menggantikan lahan kelola sesama petani pengelola hutan yang berada dalam satu petak. Luas lahan yang dikelola responden berpengaruh terhadap besarnya pendapatan yang diterima petani pengelola lahan, semakin luas lahan maka semakin besar pendapatan yang diterima petani pengelola lahan sehingga mampu memenuhi kebutuhan hidup keluarganya (Saihani, 2011).

### **Pendapatan Responden**

Pendapatan merupakan penerimaan dari hasil suatu usaha yang telah dikurangi dengan biaya-biaya selama proses produksi (Pratama, 2014). Sebanyak 61,11% responden berpendapatan antara Rp 1.000.000 – Rp 2.000.000. Pendapatan ini diperoleh dari hasil tanaman kehutanan dan pertanian. Pendapatan responden dipengaruhi secara langsung dengan luas areal garapan.

### **Pengelolaan Lahan Tahura Wan Abdul Rachman oleh KTPH Wana Karya**

Kelompok tani pengelola hutan Wana Karya merupakan salah satu kelompok tani yang terbentuk sejak status kawasan hutan Register 19 Gunung Betung masih hutan lindung. Pembentukan kelompok Wana Karya merupakan bentuk inisiatif dari terbitnya peraturan terkait izin pengelolaan hutan kemasyarakatan (IUPHKm). Kegiatan pengelolaan merupakan bentuk kemitraan dengan pihak UPTD Tahura Wan Abdul Rachman dalam upaya pengelolaan dan menjaga kelestarian sumberdaya hutan sesuai dengan fungsi kawasan serta pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat sekitar kawasan. Mukhtar, Soemarmo dan Hidayat (2010) menjelaskan bahwa pelibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sumberdaya hutan, pada prinsipnya sebagai bentuk pengintegrasian partisipasi masyarakat ke dalam sistem pembangunan kehutanan dalam kerangka penguatan ekonomi, kelembagaan, dan sosial masyarakat.

### **Pola Tanam dan Jenis Tanaman dalam Pengelolaan Lahan Oleh KTPH Wana Karya**

Sebanyak 94,44% responden menerapkan pola tanam agroforestri dalam mengelola lahan garapan. Lestari dan Prenomo (2014) menjelaskan bahwa penerapan pola agroforestri merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan hidup. Responden memiliki kecenderungan memilih jenis tanaman yang buahnya bernilai ekonomi. Jenis tanaman yang dibudidayakan oleh petani dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis tanaman yang dibudidayakan anggota kelompok Wana Karya

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah
1.	Petai	<i>Parkia speciosa</i>
2.	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>
3.	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>
4.	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum (Benth.)</i>
5.	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>
6.	Kemiri	<i>Aleurites moluccanus</i>
7.	Mangga	<i>Mangifera indica</i>
8.	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>
9.	Cabe Jawa	<i>Piper retrofractum Vahl</i>

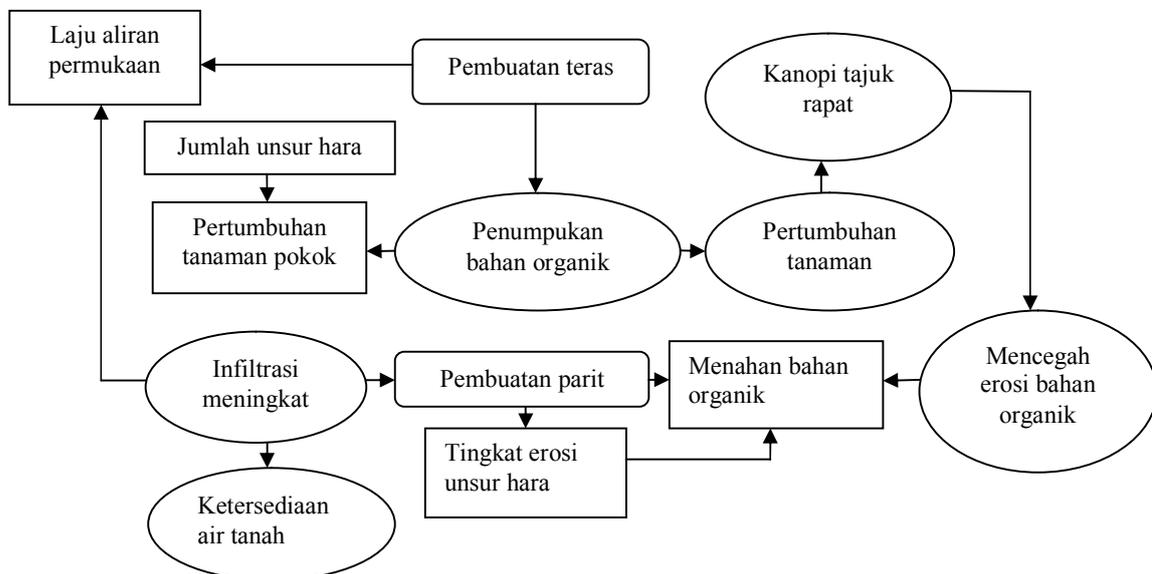
10.	Lada	<i>Piper nigrum</i>
11.	Talas	<i>Colocasia esculenta</i>
12.	Duren	<i>Durio zibethinus</i>
13.	Pinang	<i>Areca pinanga</i>
14.	Randu	<i>Ceiba pentandra</i>
15.	Kopi	<i>Coffea arabica</i>
16.	Alpukat	<i>Persea americana</i>
17.	Pala	<i>Myristica fragrans</i>
18.	Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>

Sumber: Data Primer (2016)

**Gambaran Model *Local Ecological Knowledge* (LEK) Kegiatan Konservasi Tanah dan Air Anggota Kelompok Tani Hutan Wana Karya**

Resort Gedong Tataan kawasan Tahura Wan Abdul Rachman bertopografi bergelombang dengan kemiringan lahan antara 20–40%. Peluang terjadinya aliran permukaan pada saat hujan dan tingkat erosi tanah diminimalisir oleh petani dengan melakukan tindakan konservasi tanah dan air.

Tindakan konservasi tanah dan air yang telah dilakukan oleh petani di Desa Bogorejo adalah secara vegetatif dan mekanik. Konservasi tanah dan air secara vegetatif yang dilakukan petani adalah dengan melakukan penanaman sejajar kontur. Soraya dan Fambayun (2010) menyatakan bahwa penanaman tanaman yang dilakukan sejajar kontur atau menyilang lereng dapat mengurangi besarnya erosi yang terjadi. Tindakan konservasi tanah dan air secara mekanik dilakukan dengan pembuatan teras dan parit. Teras dan parit menjadikan tanaman lebih subur karena dedaunan kering yang tertahan di sekitar teras dan parit menjadi pupuk alami bagi tanaman. Teras yang dibuat oleh petani juga mempermudah petani melakukan pemeliharaan tanaman. Pengetahuan masyarakat di atas membentuk model interaksi antara komponen dan proses dalam ekosistem berupa model *Local Ecological Knowledge* (LEK) mengenai konservasi tanah dan air dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Model *Local Ecological Knowledge* (LEK) kegiatan konservasi tanah dan air.

Keterangan:

□ = sifat benda, proses atau kegiatan  
 ○ = proses alami

□ = kegiatan petani  
 → = hubungan antar komponen

## SIMPULAN

1. Semua responden penelitian melakukan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman sebagai upaya memenuhi kebutuhan dengan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan yang didasarkan pada *Local Ecological Knowledge (LEK)* konservasi tanah dan air yang terdiri dari pembuatan teras dan parit.
2. Model *Local Ecological Knowledge (LEK)* kelompok tani pengelola hutan Wana Karya Desa Bogorejo Kecamatan Gedong Tataan yang mengelola lahan di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman yaitu pembuatan teras dan pembuatan lorak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka cipta. Jakarta.
- Ariyanto., Rachman, I. dan Toknok, B. 2014. Kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan hutan di Desa Rano Kecamatan Balaesang Tanjung Kabupaten Donggala. *JurnalWarta Rimba* 2: 84 – 91. ISSN Desember 2014.
- Dixon, J.H. 2001. *Agroforestry Knowledge Toolkit For Windows (WinAKT): Methodological Guidelines, Computer Software and Manual*. Bangor: School of Agricultural and Forest Science. University of Wales. Bangkok.
- Hilmanto, R. 2009. *Local Ecological Knowledge dalam Teknik Pengelolaan Lahan pada Sistem Agroforestri*. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 106 pp.
- Hulupi, R. dan Martini, E. 2013. *Pedoman Budidaya dan Pemeliharaan Tanaman Kopi di Kebun Campuran*. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Office. Bogor.
- Lestari, S. dan B. T. Premono. 2014. Penguatan agroforestri dalam upaya mitigasi perubahan iklim: Kasus Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 11:1-12.
- Lewerissa, E. 2015. Interaksi masyarakat sekitar hutan terhadap pemanfaatan sumberdaya hutan di Desa Wangongira, Kecamatan Tobelo Barat. *Jurnal Agroforestri* 9:10-20.
- Nashihun, M.U. 2014. Teknik Pengambilan Sampel dengan Metode *Purposive Sampling*. <file:///E:/New%20folder/Teknik%20pengambilan%20sampel%20dengan%20metode%0purposive%20sampling%20-%20Portal%20Statistik.html>, diakses pada 25 September 2015 pukul 13.40 WIB.
- Mukhtar., Soemarmo. dan Hidayat, K. 2010. pengelolaan program hutan kemasyarakatan berbasis kearifan lokal : studi kasus di kawasan hutan lindung Sesaot Lombok Barat. *Jurnal Wacana* 13:132-151.
- Pratama, A.R. 2015. Pengelolaan Hutan Rakyat Oleh Kelompok Pemilik Hutan Rakyat di Desa Bandar Dalam Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 89 pp.
- Saihani, A. 2011. Analisis faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan petani padi Ciherang di Desa Sungai Durait Tengah Kecamatan Babirik Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Jurnal Ziraah*. 31:219-225.
- Soraya, E. dan R.A. Fambayun. 2015. Analisis kemampuan lahan dan indeks kekeringan untuk arahan penggunaan lahan. *Jurnal Manajemen Hutan* 3:4-20.