

**PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT TENTANG KONSERVASI  
TANAH PADA POLA AGROFORESTRI BERBASIS KOPI**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**LELA APRIANI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

## **ABSTRAK**

### **PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT TENTANG KONSERVASI TANAH PADA POLA AGROFORESTRI BERBASIS KOPI**

**Oleh**

**LELA APRIANI**

Pengetahuan masyarakat mengenai teknik pengolahan lahan yang diperoleh dari interaksi dan pengamatan secara langsung dapat diartikan sebagai pengetahuan ekologi lokal yang merupakan bagian dari pengetahuan lokal. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi dan mendeterminasi teknik konservasi tanah yang diterapkan oleh beberapa suku yaitu Suku Jawa, Suku Semendo dan Suku Lampung di Pekon Tekad. Metode pada penelitian ini berupa wawancara kepada petani dan informan kunci, kemudian dianalisis menggunakan model *Local Ecological Knowledge (LEK)* dengan menggunakan *tools* yang dikembangkan oleh *Bangor University*. *Tools* ini berfungsi untuk mengetahui hubungan dari *statement* satu dengan *statement* lainnya. Responden pada penelitian ini berjumlah 44 orang petani Pekon Tekad dengan Suku Jawa dan Suku Semendo yang ditentukan secara proporsional menggunakan rumus *slovin* selain itu terdapat 3 responden Suku Lampung sebagai variabel kontrol. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan lokal yang masih diterapkan

Lela Apriani

berupa teknik konservasi tanah, penggunaan alat-alat dan penyebutan istilah-istilah yang masih tradisional seperti Suku Lampung yang menyebut pembukaan lahan dengan *cacar*. Suku Semendo yang mayoritas letak lahannya jauh dari rumah menggunakan teknik pemupukkan berupa pupuk *koyor* dengan alasan lebih mudah dibawa. Petani Suku Jawa yang mayoritas lahannya berada di pekarangan menerapkan teknik pemupukan berupa pupuk kompos dari kotoran ternak. Teknik konservasi tanah untuk mencegah erosi yang dilakukan oleh petani Suku Semendo yaitu menanam gamal (*G. Maculata*) sedangkan petani Suku Jawa menerapkan pembuatan rorak.

**Kata kunci:** Agroforestri, Pengetahuan lokal, Konservasi tanah.

## **ABSTRACT**

### **COMMUNITY LOCAL KNOWLEDGE ABOUT LAND CONSERVATION IN COFFEE-BASED AGROFORESTRY**

**By**

**LELA APRIANI**

Community knowledge about land management techniques obtained from direct interaction and observation could be interpreted as local ecological knowledge that was part of local knowledge. The purpose of study was to identify and determine the soil conservation techniques applied by several tribes, i.e. the Javanese, the Semendo and the Lampung in Pekon Tekad. This study used interview method with farmers and key informants, then analyzed used the Local Ecological Knowledge (LEK) model by using tools developed by Bangor University to determine the relationship of one statement to another statement. The total of respondents was 44 farmers in Pekon Tekad with Javanese and Semendo tribes determined proportionally used the Slovin. In addition there were 3 Lampung tribe respondents as control variables. The results of this study indicated that local knowledge that still applied soil conservation techniques, used of tools and the mention of terms that was still traditional such as the Lampung tribe which refers to land clearing with cacar. The majority of Semendo

Lela Apriani

tribe whose land was far away used fertilizing techniques of *koyor* fertilizer because that it was easier to carry. Javanese farmers whose land majority was in the yard, applied fertilization techniques of compost from livestock manure. Soil conservation techniques to prevent erosion by Semendo tribe farmers was planted gamal (*G. Maculata*) while Javanese farmers applied rorak making.

**Key words:** Agroforestry, Local knowledge, Soil conservation.

**PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT TENTANG KONSERVASI  
TANAH PADA POLA AGROFORESTRI BERBASIS KOPI**

Oleh

**LELA APRIANI**

**Skripsi**

sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
**SARJANA KEHUTANAN**

pada

Jurusan Kehutanan  
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2019**

Judul Skripsi : **PENGETAHUAN LOKAL MASYARAKAT  
TENTANG KONSERVASI TANAH PADA  
POLA AGROFORESTRI BERBASIS KOPI**

Nama Mahasiswa : *Lela Apriani*

Nomor Pokok Mahasiswa : 1514151082

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian



*[Signature]*  
**Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.**  
NIP 19641226 199313 2 001

*[Signature]*  
**Rommy Qurniati, S. P., M.Si.**  
NIP 19760912 200212 2 001

**2. Ketua Jurusan Kehutanan**

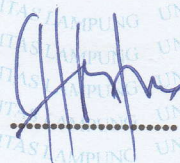
*[Signature]*  
**Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.**  
NIP 19770503 200212 2 002

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

**Ketua**

**: Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.**



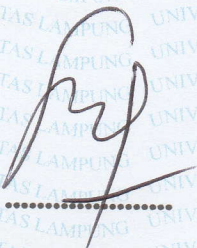
**Sekretaris**

**: Rommy Qurniati, S. P., M.Si.**

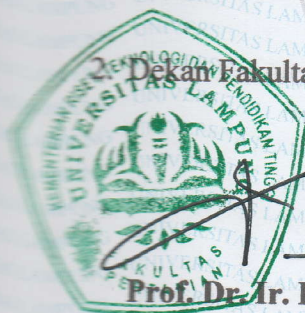


**Penguji**

**Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S.**



**2. Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.**

**NIP 19611020 19860 3 1002**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 23 Juli 2019**



## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Sumatra Selatan pada tanggal 4 April 1997, putri pertama dari tiga bersaudara, anak dari pasangan Bapak Hartono dan Ibu Rusnalia. Penulis menempuh pendidikan Taman Kanak-Kanak di TK Atto'ah Sipatuhu tahun 2002-2003, Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sipatuhu tahun 2003-2009, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Banding Agung tahun 2009-2012, dan Sekolah Menengah Atas di SMA YADIKA Bandar Lampung tahun 2012-2015.

Tahun 2015, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur mandiri. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di Himpunan Mahasiswa Kehutanan (Himasyulva) Fakultas Pertanian Universitas Lampung sebagai Anggota Utama dan Anggota Bidang Komunikasi Informasi dan Pengabdian masyarakat (Bidang IV) Periode 2016-2017. Penulis dipercaya menjadi anggota KOMINFO BEM FP UNILA pada periode 2018-2019.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Heni Arong, Kecamatan Lumbok Seminung, Kabupaten Lampung Barat selama 40 hari dari

bulan Januari hingga Maret 2019. Penulis juga melaksanakan kegiatan Praktik Umum (PU) di Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Kedu Selatan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah selama 40 hari dari bulan Juli hingga Agustus 2018.

*Bismillahirrahmanirrahim*

Kupersembahkan karya ini untuk Ayah, Ibu dan kedua adikku tersayang

## SANWACANA

*Alhamdulillahirrabil'alamiin*, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mengeluarkan manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul “*Pengetahuan Lokal Masyarakat tentang Konservasi Tanah Pada Pola Agroforestri Berbasis Kopi*” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan di Universitas Lampung.

Terwujudnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Unila sekaligus pembimbing akademik atas bimbingan, serta nasihat yang telah diberikan;
2. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si., selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila atas bimbingan dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dan pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila;

3. Ibu Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P. selaku pembimbing utama atas ketersediannya untuk memberikan bimbingan, ilmu, ide, kritik dan saran, serta banyak motivasi dengan penuh kesabaran selama menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila hingga proses skripsi ini terselesaikan;
4. Ibu Rommy Qurniati, S. P., M.Si. selaku pembimbing kedua atas ketersediaan waktunya untuk memberikan bimbingan, ilmu, ide, kritik dan saran, serta banyak motivasi dengan penuh kesabaran selama proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Dr. Ir. Slamet Budi Yuwono, M.S. selaku pembahas atas ketersediaan waktunya untuk memberikan bimbingan ilmu, ide, kritik dan saran serta motivasi yang telah diberikan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan,
6. Bapak Dr. Indra Gumay Febryano, S.Hut., M.Si., selaku ketua tim percepatan skripsi dan seluruh tim percepatan skripsi yang telah mencurahkan waktu, pikiran dan motivasi untuk mewujudkan skripsi berjalan dengan lancar dan lulus tepat waktu;
7. Bapak dan Ibu Dosen Kehutanan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Unila;
8. Bapak dan Ibu Staf administrasi Jurusan Kehutanan maupun Fakultas Pertanian Unila yang telah banyak membantu dalam segala penyelesaian kelengkapan administrasi;
9. Kepala Desa Pekon Tekad Bapak Agus Ciek yang telah membantu dalam pemberian izin dan pengambilan data penelitian;

10. Kedua orangtua yaitu Ayah Hartono dan Ibu Rusnalia yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang, doa, motivasi, arahan dengan penuh kesabaran hingga penulis bisa melangkah sejauh ini;
11. Kedua adik penulis yaitu Yogi Hidayat M dan Geni Prabowo yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dan motivasi;
12. Teman seperjuangan kehutanan 2015 “TW15TER” khususnya Devi Aprillia, Suci Rahmadhani, Elsa Indriyani, Rizky Novia Sari, Khusnul Khotimah, Dedi Riyanto, Deni Setiawan, atas segala bantuan, dukungan dan kebersamaan yang telah kalian berikan;
13. Sahabat penulis Dewinul, Nandita, kiki Rizkia, M. Lutfi, Lode, Vitri, Romando, Arif dan Galih atas segala dukungan, saran, dan kebersamaan yang telah kalian berikan;
14. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini selesai.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas setiap amal kebaikan kalian. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap karya ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Bandar Lampung, 20 Agustus 2019

*Lela Apriani*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	5
1.3 Kerangka Pemikiran.....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Definisi Wilayah Penelitian.....	8
2.1.1 Kabupaten Tanggamus .....	8
2.1.2 Kecamatan Pulau Panggung .....	9
2.1.3 Pekon Tekad .....	9
2.2 Pengetahuan Lokal .....	10
2.3 Agroforestri.....	18
2.4 Konservasi Tanah.....	23
2.5 <i>LEK</i> yang Dikembangkan oleh <i>Bangor University</i> .....	26
2.6 Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Hutan .....	29
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	32
3.1 Waktu dan Tempat .....	32
3.2 Alat dan Objek Penelitian.....	33
3.3 Pengumpulan Data Penelitian .....	34
3.3.1 Data Primer .....	34
3.3.2 Data Sekunder .....	35
3.4 Penentuan Jumlah Responden .....	35
3.5 Penyajian dan Analisis Data .....	36
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	41
4.1 Agroforestri Kopi di Pekon Tekad.....	41
4.2 Konservasi Tanah.....	50
4.2.1 Suku Semendo .....	51
4.2.2 Suku Jawa .....	52
4.3 Penyiangan Gulma .....	53

	Halaman
4.4 Pengolaan Lahan pada Suku Lampung Sebagai Kontrol .....	53
4.5 Faktor-Faktor yang Berkorelasi dengan Pengetahuan Ekologi Lokal di Pekon Tekad.....	63
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Simpulan.....	68
5.2 Saran.....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>76</b>
Respondent Statemens .....	76
Gambar 8-19.....	79-84
Tabel 8.....	85-88



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Bentuk <i>Attribute Value Statement</i> .....	39
2. Bentuk <i>causal statement</i> .....	39
3. Bentuk <i>comparison statement</i> .....	39
4. Jenis tanaman agroforestri di Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus.....	42
5. Kegiatan pengolahan lahan yang dilakukan oleh suku pendatang dan suku asli di Pekon Tekad.....	56
6. Uji korelasi antara umur, suku dan gender terhadap pengetahuan masyarakat di Pekon Tekad.....	64
7. Umur responden di Pekon Tekad.....	65
8. Alat yang digunakan dalam pengolahan lahan .....	85
9. Responden Pekon Tekad .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan alir kerangka teoritis .....	7
2. Peta lokasi penelitian.....	33
3. Bentuk penyajian diagram pada <i>Tools</i> yang dikembangkan <i>Bangor University</i> .....	40
4. Pengetahuan lokal agroforestri kopi pada Suku Semendo di Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung .....	45
5. Pembuatan terasering sederhana di lahan dengan kemiringan 40% milik Suku Semendo .....	47
6. Pengetahuan lokal agroforestri kopi pada Suku Jawa di Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung.....	49
7. Pembuatan lubang disekitar tanaman kopi atau biasa disebut dengan lubang angin oleh Suku Semendo .....	52
8. Proses wawancara oleh pemilik lahan agroforestri Suku Jawa .....	79
9. Proses wawancara oleh pemilik lahan agroforestri Suku Lampung	79
10. Proses wawancara oleh pemilik lahan agroforestri Suku Semendo	80
11. Pembibitan di halaman rumah petani Suku Lampung.....	80
12. Lahan agroforestri milik salah satu petani dengan komoditas kopi, pisang yang dikombinasi dengan tanaman kehutanan berupa pohon johar ( <i>Cassia ciamea</i> ) .....	81
13. Pembuatan lubang angin di sekitar pohon.....	81
14. Jenis tanaman di lahan agroforestri di Pekon Tekad.....	82

Gambar		Halaman
15.	Tanaman lada yang ditanam di salah satu lahan agroforestri di lahan warga pada lahan miring milik Suku Semendo .....	82
16.	Perkumpulan gapoktan yang dilakukan setiap bulan .....	83
17.	Jenis tanaman pagar yang ditanam oleh warga sebagai tanda kebun .....	83
18.	Tanaman obat dan rempah yang di tanam di lahan agroforestri .....	84
19.	Tanaman penutup tanah yang ditanam oleh petani yang memiliki lahan yang miring atau lereng berupa pohon gamal ( <i>G. Maculata</i> )	84

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengetahuan lokal masyarakat berhubungan erat dengan pelestarian sumber daya dan dianggap penting dalam program pembangunan serta pengelolaan sumber daya alam. Christina dan Fatriyandi (2014) mengemukakan bahwa pengetahuan lokal dapat diartikan sebagai partisipasi masyarakat lokal dalam melakukan kontrol pemanfaatan sumber daya.

Salah satu jenis pengelolaan sumber daya yang terdapat di Indonesia dan dikelola berdasarkan pengetahuan lokal ialah agroforestri berbasis kopi (Incamilla *et al.*, 2015). Kopi merupakan komoditas unggulan di Indonesia, karena sebagian besar produksinya di ekspor ke pasar dunia. Devisa yang dihasilkan dapat berperan sebagai sumber pendapatan bagi petani, pengembangan wilayah serta penciptaan lapangan kerja. Peningkatan produksi kopi di Indonesia dapat berpeluang besar dalam mendukung perekonomian negara. Mengekspor kopi ke negara-negara pengonsumsi kopi, artinya memasarkan salah satu nilai ekonomi yang tinggi dari lahan agroforestri kopi. Manfaat tidak langsung dari kegiatan ini adalah tindakan konservasi air dan tanah, penyimpanan karbon, menjaga satwa liar serta menjaga keberlanjutan usaha tani dikarenakan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan telah seimbang (Incamilla *et al.*, 2015).

Salah satu daerah yang dikenal dengan agroforestri kopinya adalah Provinsi Lampung. Kontribusi perekonomian berasal dari berbagai kabupaten yang ada di Provinsi Lampung salah satunya dari Kabupaten Tanggamus. Pada tahun 2012 kontribusi berbagai sektor pertanian dan kehutanan di kabupaten tersebut yaitu sebesar 13,37 persen, kemudian menurun menjadi 13,36 persen pada tahun 2013, pada tahun 2014 sebesar 13,49 persen dan menurun lagi pada tahun 2015 sebesar 13,45 persen (Badan Pusat Statistik Tanggamus, 2015).

Kecamatan Pulau Pangung yang merupakan bagian dari Kabupaten Tanggamus masuk kedalam kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Unit X Kota Agung Utara dan merupakan kawasan hutan yang dikelola secara agroforestri dengan luas 499.563 Ha (KPHL Kota Agung Utara, 2013). Lokasi KPHL ini didominasi oleh kawasan lindung dan suaka alam yaitu hampir 40% dari luas kabupaten. Kondisi dari KPHL Kota Agung Utara sendiri kurang baik karena hampir 65% lahannya mengalami kerusakan. Meski demikian, kawasan KPHL Kota Agung Utara memiliki peran yang sangat penting dalam sistem pendukung kehidupan masyarakat seperti ekonomi maupun ekologi (KPHL Kota Agung Utara, 2013).

Masyarakat Pekon Tekad yang merupakan bagian dari Kecamatan Pulau Pangung mengelola lahan agroforestri terdiri atas beberapa suku yang berbeda-beda yaitu Suku Jawa, Semendo dan Lampung. Hasil kopi dari Pekon Tekad sebesar 19 Ton/Ha (Incamilla *et al.*, 2015). Besarnya produksi kopi di pekan tersebut dipengaruhi oleh sistem pengelolaan agroforestri masyarakat yang mendukung produktifitas hasil kopi yang mana berdasarkan penelitian-penelitian

terdahulu, bahwa di pekon tersebut hidup suku Jawa, Semendo dan Lampung.

Kelompok suku tertentu mempunyai berbagai kemampuan dalam berfikir secara teratur, berkembang dan beraneka ragam mengenai pengetahuan lokal.

Pengetahuan penduduk lokal dapat berupa pengenalan jenis-jenis tumbuhan, botani, pengelolaan dan pemanfaatannya serta pengetahuan penduduk mengenai ekologi agroekosistem atau pertanian, seperti pengelolaan berbagai jenis agroforestri tradisional (Iskandar, 2016). Masyarakat lokal yang terdiri dari beberapa suku telah memahami bagaimana kondisi tempat dan lingkungan petani bercocok tanam sehingga pada umumnya pengetahuan ekologi lokal (*LEK*) pada suatu masyarakat didapat dari pengalaman masyarakat berkebun, bertani serta berinteraksi dengan lingkungan sekitar yang kemudian tumbuh dan berkembang secara turun-temurun (Hilmanto, 2009).

Penelitian berupa pengetahuan lokal masyarakat Suku Jawa dan Semendo mengenai konservasi tanah secara agroforestri berbasis kopi penting dilakukan agar pengetahuan ekologi lokal yang telah diadopsi masyarakat diketahui dan dapat diidentifikasi serta didokumentasikan dengan baik. Pengalaman dan kebiasaan mengelola hutan membentuk sistem pengetahuan ekologi masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan sumberdaya secara bijaksana juga termasuk dalam pengetahuan selain pendidikan. Pengetahuan ekologi lokal yang ada belum diketahui dan terdokumentasi dengan baik, sehingga perlu untuk diteliti (Safira *et al.*, 2016).

Selain masyarakat lokal terdapat pula masyarakat adat (Suku Lampung) yang akan diteliti sebagai variabel kontrol. Identifikasi pengetahuan lokal agroforestri

berbasis kopi di Pekon Tekad dilakukan karena belum adanya penelitian mengenai pengetahuan lokal di pekan ini sehingga perlu adanya penelitian mengenai pengetahuan lokal pada pola agroforestri berbasis kopi sekaligus untuk mendokumentasikan ciri khas pengetahuan masyarakat mengenai konservasi tanah di lahan agroforestri yang dikelola. Wijatnika (2009) mengemukakan bahwa hal tersebut perlu dilakukan karena model pengelolaan sumber daya alam secara tradisional yang berbasis kearifan lokal telah mampu menjadi penyangga kehidupan masyarakat sehingga perlu didokumentasikan. Terdokumentasinya suatu pengetahuan lokal juga dapat menjadi informasi yang tersedia setiap waktu sehingga dapat memberikan solusi pengambilan keputusan yang tersedia kapanpun saat dibutuhkan (Dixon *et al.*, 2001).

Pengetahuan ekologi lokal atau *LEK* yang terdapat di Pekon Tekad masih belum terdokumentasi sehingga dikhawatirkan pengetahuan yang masyarakat terapkan dapat hilang karena adanya berbagai pengaruh. Beberapa pengaruh tersebut antara lain penerapan pengetahuan baru yang muncul dari berbagai sumber seperti penyuluhan oleh perusahaan di bidang pertanian serta pengetahuan dari berbagai sumber seperti dari tetangga, warga sekitar bahkan dari media sosial. Perlunya dokumentasi pengetahuan ekologi lokal yang dapat digunakan sebagai sumber data dalam penerapan pengetahuan oleh petani di Pekon Tekad, juga sebagai dasar untuk pembuatan atau perubahan kebijakan sehingga (*LEK*) diaplikasikan secara berkelanjutan di Pekon Tekad. Keberadaan masyarakat lokal sangat penting dalam menjaga dan melestarikan kawasan konservasi namun dalam beberapa kasus yang terjadi saat ini malah sebaliknya dimana menurut penelitian yang dilakukan Negara (2011) masyarakat lokal tidak melakukan partisipasi dalam

melakukan perlindungan secara optimal terhadap ekosistemnya sehingga dipandang sebagai sumber konflik maka perlu adanya dasar-dasar hukum yang kuat dalam mengatur perlindungan ekosistem berupa konservasi tanah selain itu, kebijakan juga dibutuhkan sebagai dasar dalam keberlanjutan pengelolaan lahan dengan penerapan pengetahuan lokal.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian ini berupa.

1. Mengidentifikasi teknik konservasi tanah oleh masyarakat di Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus yang dilakukan oleh Suku Jawa dan Semendo serta Suku Lampung sebagai masyarakat adat.
2. Mendeterminasikan pengetahuan lokal yang masih diterapkan, sehingga dapat dilakukan pengambilan keputusan dalam hal konservasi tanah yang mendukung keberlanjutan usaha tani masyarakat secara berkelanjutan.

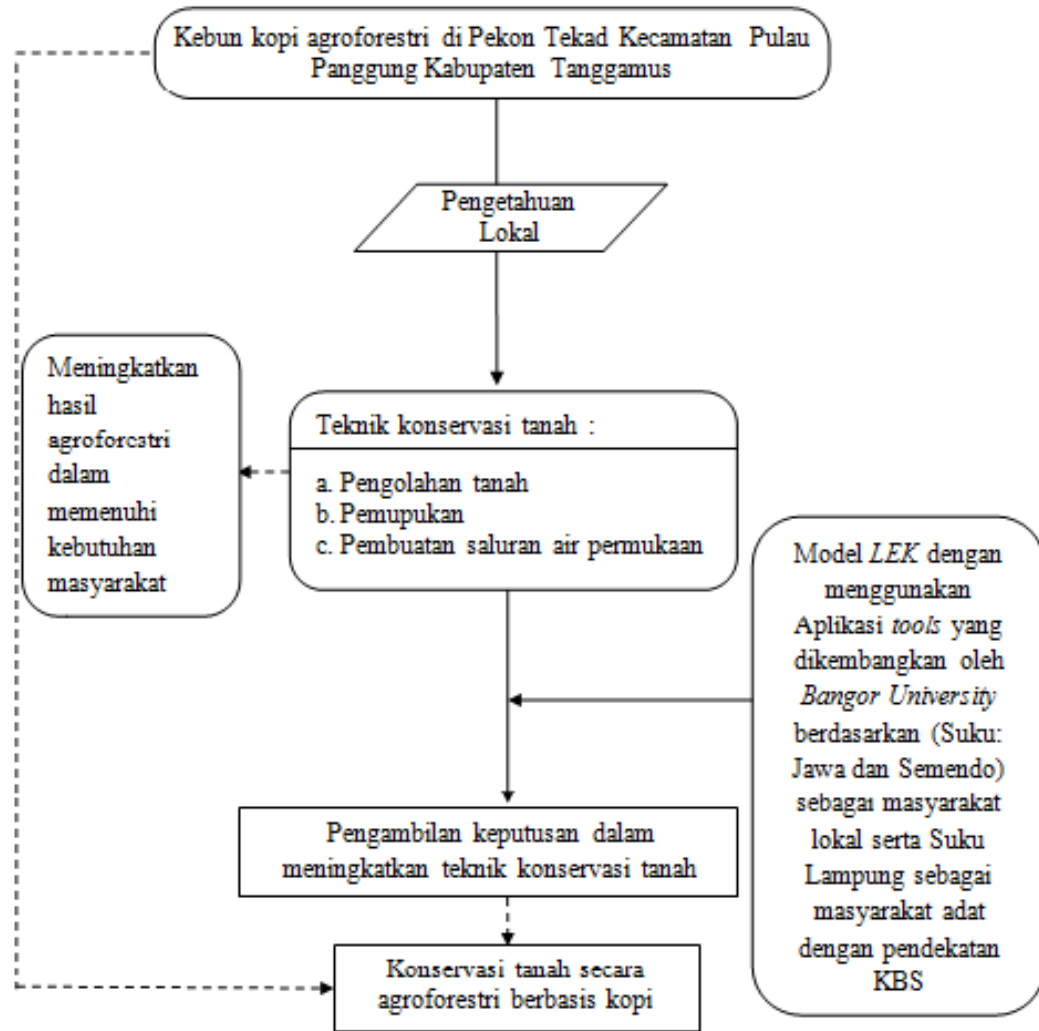
## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Pengetahuan merupakan hasil dari penginderaan manusia yang merupakan hasil bagaimana seseorang dapat tahu suatu objek melalui indra yang dimilikinya (hidung, mata telinga, dan sebagainya). Penginderaan yang menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh persepsi dan intensitas perhatian terhadap suatu objek (Notoatmodjo, 2016). Pakar ini mengemukakan bahwa informasi yang diperoleh dari berbagai sumber akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Bila seseorang memperoleh informasi, maka seseorang



cenderung memperoleh pengetahuan lebih luas, pencapaian pengetahuan yang baik disebabkan oleh umur, pendidikan, pekerjaan dan sumber informasi yang diperoleh. Upaya dalam memenuhi kebutuhan hidup masyarakat sekitar kawasan hutan ialah dengan melakukan interaksi terhadap kawasan hutan.

Kerangka fikir berikut menunjukkan bahwa responden yang diberikan kuisioner dengan berisikan pertanyaan mengenai profil diri serta pertanyaan yang mengacu pada jawaban mengenai pengetahuan lokal masyarakat terhadap fungsi pokok konservasi tanah pada pengelolaan lahan agroforestri berbasis kopi. Diharapkan setelah adanya penelitian ini masyarakat Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus dapat meningkatkan teknik konservasi tanah yang dilakukan oleh petani sehingga dapat mencapai tujuan dari penelitian ini dengan berprinsip pada pengetahuan lokal. Apresiasi yang positif patut diberikan pada pengetahuan lokal sehingga dalam mendukung upaya tersebut perlu adanya penelitian dalam membuat model (*LEK*) untuk dimanfaatkan sebagai pengambilan keputusan dalam meningkatkan teknik pengolahan lahan agroforestri. Secara diagramatis kerangka pendekatan masalah dan alur pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Keterangan:

- > Proses Penelitian
- - -> Alur Penelitian

Gambar 1. Bagan alir kerangka teoritis.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Definisi Wilayah Penelitian**

#### **2.1.1 Kabupaten Tanggamus**

Tanggamus merupakan salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Lampung yang resmi didirikan pada 21 Maret 1997 yang terdiri atas 20 kecamatan dan terbagi atas 302 pekon/kelurahan, dengan luas daratan 2.855,46 km<sup>2</sup> dan luas lautan sebesar 1,799,50 Km<sup>2</sup> sehingga memiliki luas keseluruhan yaitu sebesar 4,654,98 Km<sup>2</sup>. Letak geografis Kabupaten Tanggamus terletak pada 104°18' - 105°12' BT dan 5°05' - 5°56' LS. Wilayah di Kabupaten Tanggamus dipengaruhi oleh iklim tropis dengan udara tropikal pantai dan daratan pegunungan dengan suhu sekitar 28°C dengan ketinggian dari permukaan laut setinggi 0-2.115 mdpl. Luas wilayah kabupaten ini ialah seluas 3.356,61 km<sup>2</sup> yang meliputi wilayah perairan dan daratan. Salah satu dari teluk terbesar di Provinsi Lampung terletak di Kabupaten Tanggamus yaitu Teluk Semangka dengan luas daerah pantai 200 km yang merupakan tempat bermuaranya 2 sungai besar yaitu sungai Way Semaka dan Way Sekampung.

Sebagian besar wilayah di Kabupaten Tanggamus, Lampung Barat dan Way Kanan merupakan lahan pertanian. Pertanian agroforestri berbasis kopi berpusat di ketiga kabupaten tersebut (Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanggamus, 2014).

Jenis kopi yang berkembang di Provinsi Lampung ialah jenis kopi robusta dan produksinya lebih besar dibandingkan dengan jenis kopi lainnya, sehingga jenis kopi robusta sebagai salah satu penghasil devisa bagi Provinsi Lampung yang juga dapat membuka peluang pasar (Incamilla *et al.*, 2015).

### **2.1.2 Kecamatan Pulau Panggung**

Kecamatan Pulau Panggung memiliki 21 pekon yaitu antara lain Tekad, Talang Beringin, Talang Jawa, Gunung Megang, Tanjung Begelung, Tanjung Rejo, Sinar Mulyo, Pulau Panggung, Gunung, Tanjung Gunung, Way Ilahan, Meraksa, Sinar Mancak, Batu Bedil, Sri Manganten, Sumber Mulya, Air Bakoman, Kemuning, Gedung Agung, Penantian, Sindang Marga dan Muara Dua yang berbatasan langsung dengan Kecamatan Ulu Belu di sebelah utara dan sebelah selatan dengan Kecamatan Talang Padang, sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Suberejo dan sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Air Nanningan. Kecamatan Pulau Panggung memiliki luas areal seluas 28.544,90 km<sup>2</sup> yang merupakan luas wilayah daratan dan perairan. Pekon Tekad merupakan ibukota kecamatan ini dan merupakan pusat administratif di kecamatan ini.

### **2.1.3 Pekon Tekad**

Wilayah Pekon Tekad merupakan salah satu dari 21 Pekon Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus yang terletak pada ibu kota Kecamatan Pulau Panggung yang memiliki luas 800 Ha. Iklim di pekon ini tidak jauh berbeda dengan Wilayah di Kabupaten Tanggamus yang memiliki dua musim yaitu musim

hujan dan kemarau yang berpengaruh terhadap pola tanam yang dilakukan di Pekon Tekad. Penduduk di pekon ini berjumlah 7,900 jiwa yang tersebar kedalam 9 dusun dengan luas areal 8, 00 km<sup>2</sup>. Dengan jumlah penduduk dan luas areal tersebut maka pekon ini merupakan pekon dengan populasi terbanyak dibanding pekon lainnya.

## **2.2 Pengetahuan lokal**

Pengetahuan lokal (*local knowledge*) dapat didefinisikan sebagai pengetahuan kebudayaan yang dimiliki oleh suatu masyarakat tertentu yang mencakup semua pengetahuan kebudayaan yang berkenaan dengan model-model pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam secara lestari. Kearifan tersebut berisikan gambaran tentang anggapan masyarakat yang bersangkutan tentang hal-hal yang berkaitan dengan struktur lingkungan, fungsi lingkungan, reaksi alam terhadap tindakan-tindakan manusia dan hubungan-hubungan yang tercipta antar manusia (masyarakat) dan lingkungan alamnya (Ikrima, 2013). Kearifan lokal merupakan suatu sistem dalam tatanan kehidupan politik, sosial, budaya, ekonomi serta lingkungan yang hidup di tengah-tengah masyarakat lokal. Ciri yang melekat dalam kearifan tradisional adalah bersifat dinamis, berkelanjutan dan dapat diterima oleh komunitasnya (Reza dan Hidayati, 2017).

Joshi *et al.* (2008) mengemukakan bahwa pengetahuan lokal yang merupakan suatu pengetahuan dari suatu sistem berbasis ekologi, dimana berbagai komponen yang terdapat didalamnya serta hubungan yang ada antar komponen yang masyarakat pahami. Mulyautomi *et al.* (2002) mengemukakan bahwa

pengetahuan lokal merupakan hasil dari proses belajar berdasarkan persepsi masyarakat sebagai pelaku utama pengelola sumber daya lokal. Dinamisasi pengetahuan sebagai suatu proses sangat berpengaruh pada corak pengelolaan sumber daya alam khususnya dalam sistem pertanian lokal. Pengetahuan lokal yang merupakan konsep dari kearifan lokal yang merupakan suatu bentuk kearifan lingkungan yang ada dalam kehidupan bermasyarakat di suatu tempat atau daerah sehingga pengetahuan lokal merujuk pada lokalitas dan komunitas tertentu (Suhartini, 2009).

Pengetahuan ekologi lokal atau biasa disebut dengan LEK (*Local Ecological Knowledge*) merupakan salah satu pengetahuan yang terdapat dalam masyarakat. *Local Ecological Knowledge* sendiri didefinisikan sebagai pengetahuan, praktik dan keyakinan tentang hubungan ekologis yang diperoleh melalui pengamatan dan interaksi yang ekstensif dengan ekosistem lokal dan dimanfaatkan oleh pengguna sumber daya lokal (Charnley *et al.*, 2008).

Pengetahuan masyarakat dapat didefinisikan sebagai pemahaman masyarakat lokal yang diperoleh berdasarkan pengalaman dan pengamatan masyarakat tentang suatu hal. Pengetahuan tersebut berbeda-beda dipengaruhi oleh suku/etnik, kebiasaan/budaya daerah yang ditempati. Pengetahuan ini yang diterapkan oleh masyarakat, melakukannya dalam pengelolaan ekologi berupa tindakan (*action*), yaitu melaksanakan suatu pengalaman, pengamatan tersebut, maka akan dicoba dan dari hasil percobaan yang dilakukan tersebut, masyarakat akan menerima (mengadopsi) pengetahuan yang diterimanya kemudian

dipraktekkan oleh petani lokal sebagai pengetahuan ekologi lokal/*Local Ecological Knowledge (LEK)* (Dixon *et al.*, 2000).

Pengetahuan lokal dibangun dari nilai-nilai sosial yang dijunjung dalam struktur sosial masyarakat sendiri dan memiliki fungsi sebagai pedoman, pengontrol dan rambu-rambu untuk berperilaku dalam berbagai dimensi kehidupan baik saat berhubungan dengan sesama maupun dengan alam (Santoso, 2009). Aspek pengetahuan lokal atau biasa disebut *local knowledge* yang berbagai bentuk, termasuk cerita rakyat, lagu, pribahasa, nilai-nilai budaya, keyakinan, ritual, hukum adat, bahasa dan praktik pertanian. Singkatnya, kebijaksanaan lokal mengacu pada pemahaman, keterampilan dan filsafat yang dikembangkan oleh masyarakat memiliki sejarah panjang melalui interaksi dengan lingkungan alaminya (Hiwasaki *et al.*, 2014).

Menurut Rosyadi (2014) sistem pengetahuan lokal berkaitan sangat erat dengan lingkungan alam, sosial dan budaya yang mana kelompok masyarakat tersebut hidup dan melakukan aktivitas-aktivitas kesehariannya dalam upaya mempertahankan hidup. Oleh karena itu, sistem pengetahuan lokal suatu kelompok masyarakat kemungkinan akan berbeda dengan kelompok masyarakat lainnya. Sistem pengetahuan lokal adalah salah satu unsur budaya yang sifatnya universal, terdapat pada hampir semua kebudayaan, meskipun pada kebudayaan yang masih sederhana. Pengetahuan lokal yang dimiliki suatu kelompok masyarakat bersifat dinamis dan dapat dipengaruhi oleh teknologi serta informasi eksternal antara lain kegiatan penelitian para ilmuwan, penyuluhan dari berbagai instansi, pengalaman petani dari wilayah lain, dan berbagai informasi melalui

media sosial. Meskipun berbagai teknologi dan informasi masuk ke lingkungannya, tetapi tidak semua diterima, diadopsi dan dipraktekkan oleh petani lokal. Sebagai aktor yang paling mengenal kondisi lingkungan dimana petani tinggal dan bercocok tanam, petani memiliki kearifan (*farmer wisdom*) tertentu dalam mengelola sumber daya alam (Mulyoutami *et al.*, 2014).

Sulaiman (2010) mengemukakan bahwa kajian ekologi berpusat pada manusia dan alam sebagai suatu sistem (ekosistem) yang membentuk suatu jaringan kehidupan. Posisi manusia dalam hal ini tidak mengabaikan peran makhluk hidup lainnya, juga tidak memandang manusia berada di luar sistem, tetapi ini berarti bahwa manusia beserta perilakunya adalah bagian dari suatu ekosistem (Utina, 2012). Siswadi *et al.* (2011) mengemukakan bahwa kearifan lokal yang dikonsepsikan sebagai pengetahuan setempat (*local knowledge*), kecerdasan setempat (*local genius*) serta kebijakan setempat (*local wisdom*) oleh Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dimaknai sebagai nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat yang antara lain dipakai untuk melindungi dan mengelola lingkungan hidup secara lestari.

Harmia *et al.* (2017) mengemukakan bahwa pengetahuan lokal masyarakat dalam pemanfaatan lahan dapat berupa pengalaman dalam hal berkebun, bertani serta berinteraksi dengan lingkungannya. Pola-pola adaptasi yang beranekaragam terhadap lingkungannya yang merupakan warisan turun-temurun dapat menjadi salah satu pedoman dalam pemanfaatan sumber daya alam (Suhartini, 2009).



Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Safira *et al.* (2016) kegiatan pemanfaatan lahan yang dilakukan oleh suatu kelompok tani didasari oleh (*LEK*) yang diterapkan. Keterlibatan masyarakat terhadap pengelolaan sumber daya alam berupa hutan, merupakan suatu bentuk pengintegrasian partisipasi yang dilakukan masyarakat dalam pembangunan kehutanan pada kerangka kelembagaan, sosial, ekonomi masyarakat (Soemarno dan Hidayat, 2010).

Komunitas masyarakat lokal yang memiliki kearifan tradisional terwujud dalam bentuk seperangkat aturan, pengetahuan, dan juga keterampilan serta tata nilai dan etika yang mengatur tatanan sosial komunitas yang terus hidup dan berkembang dari generasi ke generasi. Ciri yang melekat dalam kearifan tradisional adalah sifatnya yang dinamis, berkelanjutan dan dapat diterima oleh komunitasnya namun saat ini posisi kearifan lokal berada dalam posisi yang lemah. Arus kapitalisme lebih mendominasi dalam sendi-sendi kehidupan komunitas masyarakat. Pandangan kapitalisme, analisis untung dan rugi lebih dominan dan lebih penting dari pada sumber pengetahuan tersebut berasal (Thamrin, 2013).

Fajarini (2014) mengartikan bahwa kearifan lokal yang merupakan pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat. Negara (2011) menyatakan bahwa kearifan lokal bukan hanya menyangkut pengetahuan atau pemahaman masyarakat adat tentang manusia serta bagaimana relasi yang baik diantara manusia, juga menyangkut pengetahuan, pemahaman dan adat kebiasaan tentang manusia, alam dan bagaimana relasi diantara semua, dimana seluruh pengetahuan itu dihayati, dipraktikkan, diajarkan dan kemudian diwariskan dari satu generasi

ke generasi. Kearifan lokal dari setiap daerah memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Suatu komunitas tertentu dapat ditemukan kearifan lokal yang terkait dengan pengelolaan sumberdaya alam sebagai tata pengaturan lokal yang telah ada sejak masa lalu dengan sejarah dan adaptasi yang lama. Kearifan lokal tidak hanya berfungsi sebagai ciri khas suatu komunitas saja, tetapi juga berfungsi untuk pelestarian lingkungan ekologis suatu komunitas masyarakat (Oktaviani dan Dharmawan, 2010).

Kearifan lokal pengelolaan sumberdaya baik air, tanah dan lainnya bertujuan untuk mempertahankan kelestariannya. Mata air dapat berperan multiguna, yaitu sebagai air minum dan MCK (mandi, cuci, kakus), religius (mendukung pelaksanaan ibadah) dan ekonomi. Pengelolaan sumberdaya air diperlukan agar keberadaannya tetap bermanfaat dan berkelanjutan (Oktaviani dan Dharmawan, 2010). Iskandar (2014) menyatakan istilah kearifan ekologi yang merupakan arti dari pengetahuan, keyakinan, pemahaman atau wawasan, serta adat kebiasaan yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Umumnya, kearifan ekologi tersebut dimiliki dan disebarluaskan secara kolektif kepada semua anggota komunitas. Pengelolaan sumber daya air menurut Aulia dan Dharmawan (2010) harus disesuaikan dengan kondisi lokal dan pengetahuan lokal pada setiap daerah karena setiap daerah memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Pengetahuan lokal tidak terlepas dari berbagai tantangan seperti bertambah jumlah penduduk, teknologi modern dan budaya luar, modal besar serta kemiskinan dan kesenjangan (Ariyanto *et al.*, 2014).

Yunus (2012) mengartikan kearifan lokal sebagai budaya yang dimiliki oleh masyarakat tertentu dan ditempat-tempat tertentu yang dianggap mampu bertahan dalam menghadapi arus globalisasi, karena kearifan lokal tersebut mengandung nilai-nilai yang dapat dijadikan sebagai sarana pembangunan karakter bangsa. Perilaku masyarakat sebagai suatu kearifan lokal dalam pelestarian lingkungan diproyeksikan dengan cara-cara yang sesuai dengan pola pikir dan tradisi setempat, diharapkan mampu memunculkan konsep dan cara menjaga keseimbangan pelestarian lingkungan (Zulkarnain dan Rudi, 2008).

Tindakan seseorang dalam melakukan aktivitas termasuk pengelolaan sumber daya hutan sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuannya. Secara umum, seseorang yang tingkat pengetahuan tinggi atau baik akan mempunyai kapasitas untuk memahami dan menginterpretasikan dengan baik hasil pengamatan maupun pengalaman sehingga dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan (Ariyanto *et al.*, 2014). Interaksi yang terjadi antara individu dengan lingkungan hidup akan terus berlangsung sejalan dengan adanya pengetahuan dan persepsi baru mengenai lingkungan tersebut, yang memiliki arti pengetahuan hanya memberikan arah sedangkan sikap selalu menunjukkan aspek positif dan negatif. Pengetahuan masyarakat tentang konservasi, persepsi masyarakat dan partisipasi masyarakat merupakan beberapa aspek yang dibutuhkan informasinya baik bagi pengelola maupun pemerintah (Rahajeng *et al.*, 2014).

Teori dasar dalam mempertimbangkan pemeliharaan pengetahuan lokal harus dimulai dari nilai-nilai dan tradisi lokal yang mendalam. Pengetahuan melalui

pendidikan adalah langkah pertama untuk memelihara kearifan lokal di masyarakat dengan menerapkan nilai-nilai lokal dan budaya dalam sumber pengajaran (Martina *et al.*, 2015). Pengetahuan yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati dalam menilai apa yang diperlukan untuk menerapkan pengetahuan lokal dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati hutan. Terdapat 4 hal dalam penilaian pengetahuan lokal masyarakat dalam konservasi keanekaragaman hayati hutan yaitu.

1. Pandangan dan nilai-nilai yang dimiliki orang terkait dengan keanekaragaman hayati,
2. Penggunaan sumber daya dan praktik manajemen pengguna hutan lokal dan dampaknya tentang keanekaragaman hayati,
3. Metode dan model untuk mengintegrasikan ekologi tradisional dan lokal pengetahuan dalam konservasi keanekaragaman hayati di lahan publik dan swasta dan
4. Tantangan untuk menerapkan pengetahuan ekologi lokal dan tradisional untuk keanekaragaman hayati konservasi (Charnley *et al.*, 2008).

Secara umum semakin tinggi pendidikan formal seseorang akan berpengaruh terhadap kepekaan seseorang mengenai fungsi dan tujuan konservasi. Semakin terbukanya lapangan pekerjaan dan alternatif pendapatan, akan memungkinkan semakin mudahnya seseorang menyerap atau menerima inovasi teknologi yang ditawarkan (Ariyanto *et al.*, 2014).

Permana *et al.* (2011) mengemukakan bahwa masyarakat lokal merupakan masyarakat yang bertempat tinggal di suatu tempat serta menetap di tempat

tersebut dan bukan merupakan masyarakat asli. Masyarakat asli dan bertempat tinggal di suatu tempat disebut juga dengan masyarakat adat (Sirajudin, 2008). Hilmanto (2009) mengemukakan bahwa masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya alam memiliki pengetahuan lokal tentang pertanian, ekologi dan kehutanan dan terbentuk secara turun temurun dari generasi ke generasi.

Rist *et al.* (2010) mengemukakan bahwa masyarakat hutan memiliki banyak pengetahuan berupa pengelolaan sumber daya alam yang dipraktekkan.

Pengetahuan tersebut berpotensi dapat menginformasikan suatu pendekatan ilmiah dalam hal pengelolaan sumber daya, baik sebagai dasar dari sumber data dalam mengisi kesenjangan informasi juga sekaligus menyediakan alternatif pengelolaan sumber daya. Pengetahuan masyarakat tentang lingkungan setempat dapat dijadikan sebagai pedoman yang akurat dalam mengembangkan sumber daya di dalam lingkungan pemukimannya. Keanekaragaman serta pola-pola adaptasi terhadap lingkungan hidup yang ada dalam masyarakat Indonesia diwariskan secara turun-temurun dan menjadi pedoman dalam pemanfaatan sumber daya alam.

### **2.3 Agroforestri**

Kopi adalah spesies tanaman berbentuk pohon. Tanaman ini termasuk kedalam *famili Rubiaceae* dan *genus Coffea*. Tanaman kopi tumbuh tegak dan memiliki cabang dan tingginya dapat mencapai 12 meter. Tanaman ini memiliki sistem percabangan yang agak berbeda dengan tanaman lainnya, karena memiliki cabang yang memiliki fungsi dan sifat berbeda. Bentuk perakaran tanaman iniumumnya

memiliki akar tunggang, sehingga tidak mudah rebah. Tanaman kopi yang berasal dari bibit cangkok, stek atau okulasi pada umumnya tidak memiliki akar tunggang, sehingga relatif lebih mudah rebah.

Tanaman kopi umumnya akan berbunga setelah berumur kurang lebih tiga tahun dari awal penanaman, hingga akhirnya bunga tersebut ber buah. Waktu yang diperlukan sejak terbentuk bunga hingga menjadi buah matang sekitar 6 hingga 11 bulan, bergantung pada jenis dan faktor lingkungan. Bunga kopi umumnya akan mekar pada awal musim kemarau dan di akhir musim kemarau telah berkembang menjadi buah yang telah siap untuk dipetik. Cara penyerbukan kopi dibedakan menjadi dua jenis, yaitu kopi *cross fertilization* (penyerbukan silang) dan *self fertilization* (penyerbukan sendiri). Kondisi tanah yang dibutuhkan oleh tanaman kopi ialah tanah yang gembur, subur dan kaya akan bahan organik. Kopi membutuhkan pH tanah antara 4,5 sampai 6,5 atau >4,5 untuk kopi jenis Robusta, karena dapat membantu penyerapan unsur hara. Budidaya tanaman kopi dimulai dari kegiatan penanaman, pemeliharaan, pencegahan, pengendalian hama penyakit dan waktu panen (Santosa, 2019).

Agroforestri merupakan suatu sistem pengelolaan lahan yang berasaskan kelestarian, yang dapat meningkatkan hasil lahan secara keseluruhan, juga mengkombinasikan produksi tanaman hutan dan atau hewan secara bersamaan atau berurutan pada unit lahan yang sama dengan tanaman pertanian (termasuk tanaman pohon-pohonan), serta menerapkan cara-cara pengelolaan yang sesuai dengan kebudayaan penduduk setempat. Sistem ini banyak diterapkan oleh berbagai petani di Indonesia, khususnya petani Lampung (Foresta *et al.*, 2000).

Konversi lahan pertanian yang mencapai 100.000 ha/tahun, yang tidak sebanding dengan kemampuan pemerintah mencetak lahan pertanian baru yang hanya 40.000 ha/tahun, sehingga lahan pertanian luasnya bertambah sempit.

Pertambahan jumlah penduduk yang terus bertambah menyebabkan penguasaan lahan oleh petani sehingga luasannya semakin berkurang. Penguasaan lahan perpetani pada tahun 2012 mencapai 0,22 ha, yang diperkirakan pada tahun 2050 akan menurun menjadi 0,18 ha, kondisi tersebut akan menyebabkan kesejahteraan petani semakin minim, yang mana pada lahan sempit usaha tani menjadi lebih tidak efisien (Kementerian Pertanian, 2015).

Hutan bukanlah hal yang baru bagi masyarakat secara umum, terutama bagi kelompok masyarakat yang masih memiliki dan menjunjung nilai-nilai dan kultur tradisional. Sejak jaman dahulu, masyarakat tidak hanya melihat hutan sebagai sumber daya potensial saja, melainkan juga sebagai sumber pangan, energi, obat-obatan, sandang, lingkungan dan sekaligus tempat tinggal bagi suatu kelompok masyarakat tertentu. Sebagian masyarakat tradisional juga meyakini bahwa hutan memiliki nilai spiritual, yakni hutan atau komponen biotik dan abiotik yang ada di dalamnya sebagai obyek yang memiliki kekuatan atau pesan supranatural yang wajib dipatuhi (Fauzi, 2012).

Degradasi hutan yang berdampak pada berkurangnya jenis keanekaragaman hayati, struktur tanah hutan, fungsi ekologis dan penyediaan jasa lingkungan perlu mendapatkan kegiatan yang dapat mempertahankan keberadaan suatu kawasan hutan. Dibutuhkan kesadaran masyarakat dan keikutsertaan masyarakat sekitar hutan dalam pengelolaan dan pengawasan hutan dengan menerapkan pengetahuan

lokal yang dimiliki oleh suatu masyarakat tertentu (Parrotta *et al.*, 2016). Konsep pengetahuan lokal yang lebih luas yang merujuk pada suatu pengetahuan yang dimiliki oleh sekelompok orang yang hidup di wilayah tertentu untuk jangka waktu yang lama dan bersifat turun-temurun.

Saat ini banyak pengetahuan baru yang muncul meskipun begitu, teknologi dan informasi yang masuk ke suatu lingkungan tertentu tidak semua dapat diterima, diadopsi dan dipraktekkan oleh petani lokal. Sebagai aktor yang paling mengenal kondisi lingkungan serta tinggal dan bercocok tanam, petani lokal memiliki kearifan (*farmer wisdom*) tertentu dalam mengelola sumber daya alam (Mulyoutami *et al.*, 2014). Kearifan lokal menurut Situmorang *et al.* (2015) adalah semua bentuk keyakinan, pengetahuan, pemahaman atau wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Berdasarkan pendapat dari Vitasurya (2016) kearifan lokal merupakan perilaku atau kegiatan yang dilakukan ketika berinteraksi dengan lingkungan lokal dan alam yang berasal dari nilai kebiasaan agama, warisan turun-temurun serta dapat berupa saran dari nenek moyang atau budaya lokal yang secara alami dibangun dalam suatu komunitas untuk beradaptasi dengan lingkungannya.

Pengaruh dari semakin sempitnya lahan, serta penguasaan lahan oleh petani, mendorong petani atau masyarakat mencari lahan baru di kawasan hutan, selanjutnya dapat memacu peningkatan jumlah penduduk yang terdapat di dalam maupun di sekitar kawasan hutan. Tahun 2004 jumlah rumah tangga di sekitar



maupun di dalam kawasan hutan mencapai 7.804.970 rumah tangga pada tahun 2014 bertambah menjadi 8.643.228 rumah tangga (Badan Pusat Statistik, 2015).

Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi kebutuhan masyarakat akan lahan pertanian yang tetap dapat mempertahankan fungsi hutan dan lingkungan ialah melalui penerapan sistem agroforestri. Penerapan sistem agroforestri diharapkan dapat menjadi media dalam mengatasi masalah global seperti penurunan kualitas lingkungan, kemiskinan dan pemanasan global dan sebagai peningkatan kesejahteraan petani (Lestari dan Premono, 2014). Taugourdeau *et al.* (2014) mengemukakan bahwa model agroforestri yang telah berkembang di Indonesia salah satunya berupa agroforestri berbasis kopi. Model agroforestri tersebut mampu menyediakan layanan ekosistem yang hampir sama dengan hutan dan pada saat yang sama dapat memenuhi kepentingan ekonomi, sosial serta kebutuhan ekologi (konservasi).

Pada pengelolaan lahan masyarakat lokal sering mempraktikkan upaya dalam mengatasi kondisi lahan yang kritis kemudian dalam meningkatkan produktivitas lahan yang digarap, petani lokal mempunyai suatu pengetahuan serta dapat menerapkan teknik konservasi tanah dan air meskipun teknik yang diterapkan tersebut sifatnya masih sangat sederhana. Petani yang telah menerapkan teknik serta upaya konservasi tanah dan air berupa pembuatan teras dengan konstruksi tanah serta rorak atau lubang angin maupun sistem agroforestri yang memanfaatkan tanaman naungan dan juga perlakuan berupa penyiangan pada lahan kopi (Mulyoutami *et al.*, 2014). Pengelolaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat Pekon Tekad Kecamatan Pulau Pangung merupakan pengelolaan

lahan berupa agroforestri. Ravin *et al.* (2015) mengemukakan bahwa pengelolaan lahan dalam bentuk agroforestri dapat memberikan kontribusi pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan pengelolaan lahan non-agroforestri.

## **2.4 Konservasi Tanah**

Konservasi tanah merupakan suatu upaya dalam memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah serta daya guna lahan agar tidak terjadi kemunduran dan kerusakan daya guna lahan yang dapat mengganggu produktivitasnya (Wahyudi, 2014). Konservasi tanah berarti menyesuaikan penggunaan tanah dengan kemampuan tanah serta memberikan perlakuan sesuai syarat-syarat yang diperlukan, agar tanah dapat berfungsi secara lestari (Harahap, 2013). Pengolahan tanah yang meliputi berbagai macam kegiatan fisik dan mekanik tanah dengan tujuan untuk membuat media perakaran tanaman yang lebih baik. Petani di negara maju sudah sangat tergantung pada alat mesin pertanian (alsintan), baik untuk pengolahan tanah, penanaman benih, penyiangan gulma, maupun untuk pemanenan hasil pertanian (Rachman *et al.*, 2004).

Menurut Siswomartono (1989) konservasi merupakan perlindungan, yang mengarah pada bentuk perbaikan dan pemakaian sumber daya alam menurut prinsip-prinsip yang kemudian menjamin keuntungan baik pada aspek ekonomi maupun sosial secara lestari. Konservasi standar yang mana standar yang digunakan untuk berbagai tipe tanah serta penggunaan tanah, yang meliputi kriteria, teknik serta metode-metode dalam pengendalian erosi maupun sedimen yang disebabkan oleh aktivitas penggunaan tanah. Konservasi tanah adalah setiap

sistem pengolahan tanah yang mengurangi kehilangan tanah dibanding pengolahan tanah yang lain, yang tidak mengindahkan kaidah konservasi. Konservasi tanah dan air berarti penggunaan tanah yang optimum sehingga dapat memberi manfaat bagi kepentingan umat manusia dalam jangka waktu berkelanjutan (lestari).

Konservasi tanah meliputi kegiatan pengendalian banjir, erosi, pengaturan pemanfaatan air serta peningkatan daya guna lahan yang dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani termasuk meningkatnya peran serta masyarakat yang terpadu dan kegiatan pengamanannya (Wahyudi, 2014). Usaha konservasi tanah bertujuan untuk mencegah kerusakan tanah karena erosi, memperbaiki kerusakan, memelihara juga meningkatkan produktivitas tanah agar dapat dipergunakan secara lestari atau berkelanjutan.

Pada penelitian yang telah dilakukan di Sumber Jaya Lampung Barat oleh Wahyudi (2014) diketahui bahwa penerapan konservasi yang sesuai untuk petani agroforestri kopi ialah.

- a. Penyiangan secara parsial
  - Strip tumbuhan alami (NVS)
  - Penggunaan tanaman penutup tanah dan penyiangan parsial
- b. Gulud (*ridging*)
- c. Gulud buntu (*tied ridging*)
- d. Rorak (*sediment pit*)
- e. Saluran buntu (*dead end trench*)
- f. Tanaman naungan/sistem multistrata

g. Kombinasi berbagai teknik.

Dengan semakin tinggi dan besarnya tanaman kopi maka perlindungan terhadap konservasi tanah semakin besar.

Masyarakat lokal memiliki beberapa perbedaan dalam mengelola lahan, Supriyono dan Pujiasmanto (1997) mengemukakan bahwa kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan dalam mengelola lahan antara lain.

a. Pemupukan

Pemupukan dilakukan untuk menambah keberadaan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Jenis pupuk yang biasa digunakan ada dua jenis yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat berupa kompos, pupuk hijau dan pupuk kandang, sedangkan contoh pupuk anorganik adalah urea, KCL, TSP dan ZA.

b. Pembuatan sistem drainase

Kegiatan ini bertujuan untuk memperlancar pemasukan dan pengeluaran air pada tanah serta untuk menghindari penggenangan pada lahan yang dikelola. Pembuatan sistem drainase dapat dilakukan dengan membuat lubang angin.

c. Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah dimaksudkan untuk menggemburkan tanah agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan optimal. Selain itu, untuk tanaman semusim yang baru ditanam sangat penting agar akar tanaman dapat menyerap air dan unsur hara dengan baik. Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan menggunakan cangkul atau alat sederhana lainnya.

d. Pergiliran Tanaman

Pergiliran tanaman, khususnya untuk penanaman tanaman pertanian semusim perlu dilakukan hal ini bertujuan untuk mempertahankan kesuburan tanah.

Bila lahan terus menerus dikelola dengan teknik monokultur, maka tingkat kesuburan tanah akan menurun.

e. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan secara teknik kultur dan non teknik kultur (manual, kimia dan biologi). Pengendalian secara kultur dapat dilakukan dengan cara.

1. Pemilihan jenis tanaman yang memiliki kekerabatan berbeda atau pergiliran tanaman. Dengan mengkombinasikan berbagai tanaman yang berbeda kekerabatannya, diharapkan siklus hidup hama dan penyakit yang biasa menyerang tanaman dapat dihentikan.
2. Pengendalian hama secara terpadu, yaitu dengan melakukan satu atau lebih cara pengendalian secara berurutan atau bersama yang bertujuan menghasilkan efek yang saling membantu secara berkesinambungan.
3. Pengendalian secara non-teknik kultur adalah dengan pembuangan hama secara manual atau dengan menggunakan pestisida.
4. Pengendalian hama secara biologis yaitu dengan cara membiarkan predator alami hama.

## **2.5 LEK yang Dikembangkan oleh Bangor University**

*Tools ini* merupakan sebuah program komputer dengan penggunaan yang berfungsi menyimpan pengetahuan dasar (*knowledge base*). *Tools ini* juga dapat

berguna dalam proses pengambilan keputusan dalam penelitian sistem agroforestri dan penyuluhan. Pengetahuan dasar yang terdapat dalam *tools* ini berupa pernyataan-pernyataan sederhana (*unitary statement*) yang saling berhubungan satu sama lain serta diagram pengetahuan.

Pengetahuan dasar diperoleh berdasarkan hasil wawancara serta observasi di lapangan kemudian disusun menjadi pernyataan-pernyataan sederhana.

Pernyataan-pernyataan yang sederhana (*unitary statements*) tersebut disusun berdasarkan rumus (*grammar*) yang telah ditetapkan dalam program tersebut.

*Unitary statement* yang berbentuk diagram dan kemudian diagram tersebut dianalisisi secara deskriptif untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Aplikasi *tools* ini memiliki rumus-rumus (*definite clause grammar*) yang digunakan dalam programnya berupa gabungan dari elemen-elemen yang menyusun *statement*, *statement* tersebut berupa.

1. Objek (*object*), yaitu sesuatu yang biasanya bersifat fisik; seperti pohon (*tree*), tanah (*soil*), lahan (*field*) dan tanaman (*plant*), tetapi bisa juga berhubungan dengan pengertian/istilah; seperti *niche* atau musim hujan (*wet\_season*).  
Dalam sebuah pernyataan, objek yang disajikan sebagai atom.
2. Proses (*processes*) atau kejadian, yaitu menggambarkan perubahan yang terjadi di alam, seperti erosi tanah (*soil erosion*) yang menggambarkan kejadian hilangnya partikel tanah, dan *germination* yang menggambarkan proses perubahan biji dari masa dormansi/istirahat menjadi tumbuh.
3. Kegiatan (*action*), hampir sama dengan proses, tetapi kegiatan dilakukan oleh manusia, dan selalu berhubungan dengan satu atau dua objek. Beberapa kegiatan tersebut adalah membajak (*ploughing*) merupakan kegiatan yang

berhubungan lahan (*field*). *Attribute* menggambarkan sebuah objek, proses, atau kegiatan, dan secara umum dapat diukur contohnya, ketinggian (*height*), tingkat (*rate*), warna (*colour*), *frequency* dan *gradient*. Sebuah *attribute* disajikan dalam bentuk atom. Nilai (*value*), selalu berhubungan dan menggambarkan sebuah *attribute*, seperti *40\_meter*, *50\_kg\_per\_ha*, *fast*, *yellow*, *regular*, *frequent*, *steep* dan yang lain-lain.

4. *Link*, merupakan sebuah istilah yang menggambarkan hubungan antara dua objek, dua proses atau sebuah proses dan objek, dan biasanya tidak bisa dijelaskan dengan bentuk *statement* lain, seperti *cows eat grass* dan *bees pollinate clover* (Dixon *et al.*, 2001).

Penggunaan pendekatan pada pengelolaan data pengetahuan lokal ialah berupa pendekatan *Knowledge-Based System* (KBS). Beberapa kelebihan dan kekurangan, kelebihan-kelebihan yang terdapat dalam KBS adalah: 1) Memberi sebuah pengambilan keputusan, yang berdasarkan pertimbangan dari informasi yang relevan, 2) Memberikan solusi tepat waktu, yang mana informasi yang diambil tersimpan dalam base sistem, sehingga jawaban yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan selalu tersedia setiap saat dibutuhkan, 3) Menyimpan pengetahuan di organisasi, karena dengan base sistem ini disimpan dan tersedia terus selama dibutuhkan. Kelemahan-kelemahan dalam sistem KBS adalah: 1) Sistem *base* KBS ini hanya dapat menangani pengetahuan yang konsisten (sama), sistem *base* dirancang berdasarkan aturan-aturan yang hasilnya konsisten dan sudah pasti sesuai dengan alur di diagram pohonnya. Pengetahuan yang tidak konsisten dan cepat berubah-ubah dari waktu ke waktu, sehingga *knowledge* di sistem base ini harus selalu diubah (diperbarui), 2) Format *knowledge base* ini

sangat terbatas dimana *knowledge* pada sistem base ini berisi aturan-aturan (*rules*) kemudian ditulis dalam bentuk statement *grammar* (Dixon *et al.*, 2001).

Jenis atau tipe pernyataan yang digunakan dalam program ini adalah.

#### 1. *Attribute Value Statements*

Bentuk dasar yang paling banyak digunakan pada pernyataan (*Statements*) adalah *attribute value statments*. *Attribute value statements* bersifat deskriptif yang menerangkan sebuah objek (*object*) atau proses (*process*) atau kegiatan (*action*).

#### 2. *Casual Statement*

Bentuk umum dari casual statement adalah X *Causes* Y. *Causes statements* Bersifat menerangkan sebab-akibat sebuah objek (*object*) atau proses (*process*), atau kegiatan (*action*).

#### 3. *Links Statements*

*Links Statements* merupakan pernyataan yang disusun berdasarkan interpretasi dari penulis atau pengarang dan biasanya pernyataan tersebut tidak bisa disusun menjadi pernyataan lain selain *links statements*. Bentuk *links statements* misalnya “Tupai bersarang di pohon kopi” (Dixon, 2001).

## **2.6 Peran Masyarakat dalam Pengolaan Hutan**

Menurut Siswadi *et al.* (2011) pengetahuan lokal (*local knowledge*), kecerdasan setempat (*local genius*) dan kebijakan setempat (*local wisdom*) merupakan konsep dari kearifan lokal suatu masyarakat. Bentuk kearifan lokal masuk ke dalam salah satu konsep pengolaan hutan. Pengertian hutan menurut UU No. 41 Tahun 1999 merupakan suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya



alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan.

Menurut Leret *et al.* (2014) pengelolaan sumber daya alam juga membutuhkan pemahaman masyarakat dalam penerapan pengelolaannya dengan menggabungkan pengetahuan tradisional atau pengetahuan lokal. Johann (2007) pengenalan tentang pengelolaan kehutanan modern dipengaruhi oleh pengelolaan hutan tradisional juga berasal dari campur tangan dari adanya tekanan politik, sosial dan ekonomi. Hal tersebut memperkuat peran dari suatu pengetahuan yang berkaitan dengan hutan tradisional.

Sebagaimana tercantum dalam UU No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan, bahwa pengelolaan hutan merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi.

- a. Tata guna lahan dan penyusunan rencana pengelolaan hutan
- b. Pemanfaatan hutan dan penggunaan kawasan hutan
- c. Rehabilitasi dan reklamasi hutan
- d. Perlindungan hutan dan konservasi alam

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan hutan menurut UU Kehutanan No. 41 tahun 1999 pasal 68 meliputi: 1) masyarakat berhak menikmati kualitas lingkungan hidup yang dihasilkan hutan 2) masyarakat dapat memanfaatkan hutan dan hasil hutan sesuai dengan peraturan yang berlaku, mengetahui rencana peruntukan hutan, pemanfaatan hasil hutan, memberi informasi, saran serta pertimbangan dalam pembangunan kehutanan dan melakukan pengawasan, 3) berhak memperoleh kompensasi karena hilangnya akses atau hak atas tanah miliknya.

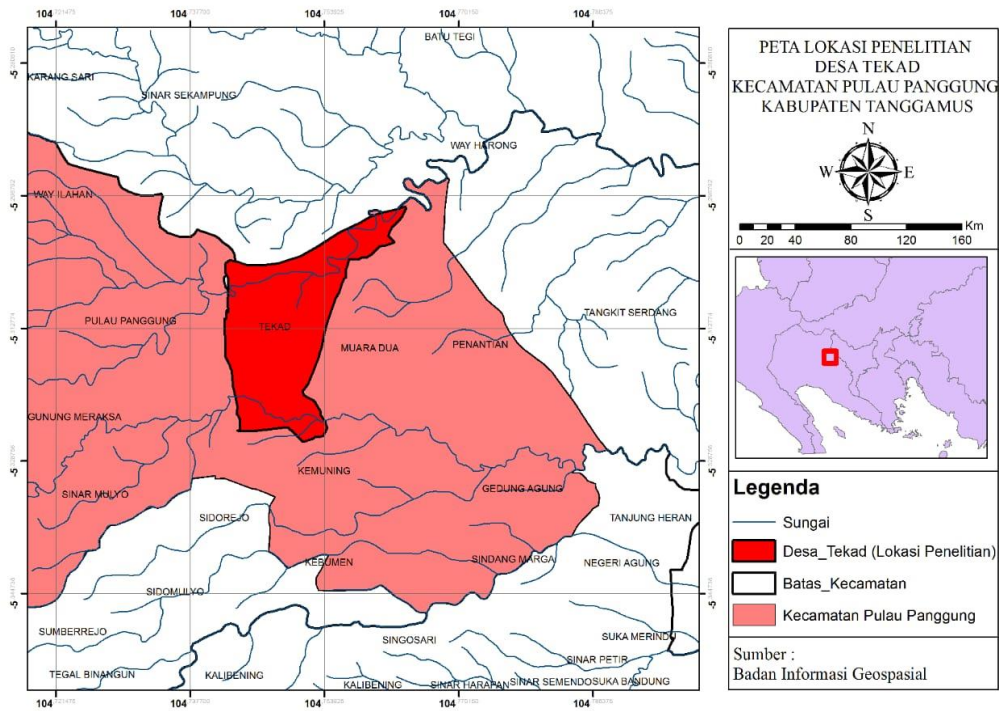
Pengelolaan sumber daya alam yang sukses bergantung pada pertukaran pengetahuan antar yang efektif pelaku kegiatan dari pemanfaatan pengetahuan tradisional suatu adat setempat, hal tersebut juga paling umum dikenal dan berasal dari pengalaman juga pengetahuan ilmiah yang dihasilkan oleh penyelidikan sistematis (Suhartini, 2009).

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Maret 2019 pada lokasi yang dipilih secara *purposive* (sengaja), yakni di Pekon Tekad di Kecamatan Pulau Panggung, Kabupaten Tanggamus. Lokasi penelitian ini ditentukan berdasarkan pertimbangan bahwa Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung, Kabupaten Tanggamus memiliki luas lahan kopi terluas dan merupakan lahan yang dikelola secara agroforestri dengan produksi kopi tertinggi kedua setelah Kecamatan Pugung serta telah menerapkan sertifikasi kopi di beberapa pekonnya.

Kecamatan Pulau Panggung Tanggamus memiliki luasan sebesar 28,544,90 ha dan terdiri dari 21 pekon. Wilayah di Kecamatan Pulau Panggung sebagian besar digunakan sebagai area perkebunan (56,1%) dan lahan pertanian kering sebesar 24,1% dengan populasi sebanyak 10.609 kepala rumah tangga. Tanah yang digunakan untuk tanaman kopi sebesar 9.675 ha, kelapa sebesar 646 ha, lada sebesar 189 ha dan kakao sebesar 124 (Incamilla *et al.*, 2015). Peta Pekon Tekad Kecamatan Pulau Panggung dapat di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi penelitian.

### 3.2 Alat dan Objek

Alat yang digunakan berupa kamera, laptop, *charger* laptop, kuisisioner dan hasil kuisisioner, *software* pengolahan data dengan menggunakan pendekatan *Knowledge Based System* (KBS). Objek yang dipilih pada penelitian ini ialah petani yang memiliki lahan dengan pola agroforestri, yang dikelola oleh masyarakat itu sendiri.

### 3.3 Pengumpulan Data Penelitian

#### 3.3.1 Data Primer

Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan masyarakat (*responden*) dengan alat bantu berupa kuisioner. Wawancara yang dilakukan berupa informasi mengenai (*LEK*) masyarakat dalam teknik konservasi tanah yang dipraktekkan oleh masyarakat dan teknik konservasi yang masyarakat lakukan.

Data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah berupa.

1. Status sosial demografi responden, meliputi: nama, umur, pendidikan dan mata pencaharian.
2. Kepemilikan lahan dan lamanya melakukan pengelolaan.
3. Kegiatan dan cara petani dalam melakukan pengelolaan lahan dan konservasi tanah berupa.
  - a. Pengolahan tanah: berupa gagasan serta alasan petani melakukan pengelolaan tanah, tindakan yang dilakukan dalam mengelola tanah, serta alat-alat yang digunakan dalam pengelolaan tanah.
  - b. Pemupukan: pemupukan yang dilakukan secara organik dan non organik serta gagasan dan alasan petani melakukan dan menggunakan jenis pemupukan tersebut.
  - c. Pembuatan saluran air permukaan bagaimana gagasan petani serta alasan dan alat apa saja yang digunakan petani dalam pembuatan sistem drainase.

### 3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dengan studi pustaka dari beberapa dokumen atau arsip meliputi, penelitian-penelitian terdahulu dan beberapa data literatur lainnya.

Adapun data tersebut berupa data statistik penghasilan masyarakat, data jumlah penduduk serta luas wilayah yang ada di Pekon Tekad Kecamatan Pulau

Panggung Tanggamus sehingga dapat menunjang penelitian ini.

### 3.4 Penentuan Jumlah Responden

Pengambilan sampel menggunakan rumus *Slovin* dengan ketetapan batas *error*

15% batas *error* sebesar 15%. Ketentuan tersebut ditetapkan berdasarkan

pendapat Arikunto (2011) dengan populasi yang lebih dari 100 jiwa maka batas *error* yang digunakan sebesar 15%.

$$n = \frac{N}{N(e^2) + 1}$$

$$n = \frac{5047}{5047(15\%^2)+1} = 44$$

Keterangan:

n= Jumlah responden

N= Jumlah total masyarakat yang tinggal di Pekon Tekad

e = tingkat presisi 15%

Penentuan responden juga menggunakan metode *Purposive Sampling* karena

responden yang berpartisipasi secara sengaja dipilih oleh peneliti yang

disesuaikan dengan kriteria responden penelitian (Nashihun, 2014). Kriteria yang

ditetapkan peneliti ialah masyarakat yang mengelola lahan agroforestri berbasis

kopi di Pekon Takad Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus serta berdasarkan kriteria Suku Jawa dan Semendo dan masyarakat adat lampung sebagai kontrol. Setelah ditentukan secara proporsional menggunakan rumus *Slovin* maka jumlah responden persuku ialah 31 responden untuk Suku Jawa dan 13 responden untuk Suku Semendo. Jumlah tersebut ditentukan berdasarkan banyaknya jumlah persuku petani agroforestri yang masuk kedalam anggota kelompok tani. Responden Suku Lampung sebagai kontrol yaitu sebanyak 3 responden. Penelitian berikut bersifat kualitatif, dengan tujuan utama dari penelitian kualitatif adalah bagaimana peneliti dapat menentukan informan kunci. Wawancara yang digunakan pada responden dengan Suku Lampung sebagai kontrol ialah menggunakan teknik wawancara mendalam. Dalam memilih sampel (yang merupakan informan kunci) dengan dilakukan secara sengaja (*Purposive Sampling*) dengan ketentuan responden memiliki lahan agroforestri dan dikelola sendiri.

### **3.5 Penyajian dan Analisis Data**

Pengetahuan yang diperoleh dapat berbeda-beda dipengaruhi oleh kebiasaan atau budaya daerah dan suku daerah tersebut. Praktek-praktek yang diterapkan oleh masyarakat dan melakukannya dalam pengelolaan ekologi berupa tindakan (*action*), yaitu dilakukan berdasarkan suatu pengamatan pengalaman, maka masyarakat tersebut akan mencoba dan dari hasil percobaan yang dilakukan, masyarakat akan menerima (mengadopsi) pengetahuan yang diterimanya kemudian diterapkan oleh petani lokal sebagai pengetahuan ekologi lokal atau (*LEK*) (Dixon *et al.*, 2001).

Sistem pendekatan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Knowledge Based System (KBS)*, sistem ini telah banyak dilakukan di beberapa negara seperti Nepal, Sri Lanka, Thailand, Tanzania, India, Kenya dan Indonesia. Metode *KBS* telah dilakukan pada penelitian terdahulu antara lain berupa konservasi dan pengolahan tanah, sistem wanatani pekarangan dan sistem wanatani berbasis karet (Mulyoutami *et al.*, 2014).

Penyajian data dalam bentuk diagram pengetahuan yang akan disajikan dalam *tools* yang dikembangkan oleh *Bangor University* sebagai pengolah data pengetahuan lokal, *tools* tersebut menunjukkan hubungan antara satu *unitary statement* dengan *unitary statement* lain yang merupakan hasil dari pernyataan (*unitary statements*). Bentuk uraian penjelasan dan tabel jenis pernyataan (*Type of Statement*) dalam *tools* yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa.

#### 1. *Attribute Value Statement*

Bentuk dasar yang paling banyak digunakan berupa pernyataan (*statements*) yaitu *attribute value statement*. *Attribute value statement* bersifat deskriptif yang menerangkan sebuah object (*object*), atau proses (*process*), atau kegiatan (*action*). Bentuk *attribute value statement* untuk objek, proses, dan kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Bentuk *Attribute Value Statement*

Bentuk	<i>Formal statement</i>	<i>Unitary statement</i>
<i>Object</i>	<i>att_value[object,attribute,value]</i>	<i>The coffe_tree</i>
	<i>att_value[coffee_tree_root,depth,shallow]</i>	<i>_root depth is shallow</i>
<i>Process</i>	<i>att_value[processbit,attribute,value]</i>	<i>The decomposition of coffee_leaf rate is fast</i>
	<i>att_value[coffee_leaf,decomposition],rate,fast ]</i>	
<i>Action</i>	<i>att_value[actionbit, attribute,value]</i>	<i>The weeding of weeds tie is end_wet_season</i>
	<i>att_value[action[weeding,weeds], time,end_wet_season]</i>	

Sumber: Dixon *et al.*, 2001

## 2. *Causal Statement*

Bentuk umum dari *causal statement* berupa: *X causes Y*, *Y* yang merupakan peubahan nilai dari *attribute*. Peubahan nilai ini dijelaskan dengan menggunakan salah satu *value*, yaitu *increase*, *decrease*, *change*, atau *no\_change*. *X* dapat pula berupa peubahan nilai dari *object*, *attribute*, *process*, maupun *action*. Perubahan nilai *attribute* ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk *causal statement*

Bentuk	Formal statement	Unitary statement
Attribute statement	<i>att_value[stem,thickness,decrease] causes1way</i>	<i>A decrease in stem thickness</i>
causes attribute statement	<i>att_value[stem,strength,decrease]</i>	<i>causes a decrease in stem strength</i>
Process causes attribute statement	<i>Process [soil,erosion] causes1way att_value[soil,fertility,decrease]</i>	<i>Soil erosion causes a decrease in soil fertility</i>
Action causes attribute statement	<i>action[ploughing] causes1way att_value[soil,looseness,increase]</i>	<i>Ploughing causes an increase in soil looseness</i>
Object causes attribute statement	<i>Object[cows] causes1way att_value[soil,compaction,increase]</i>	<i>Cows causes an increase in soil compaction</i>

Sumber: Dixon *et al.*, 2001

### 3. Comparison Statement

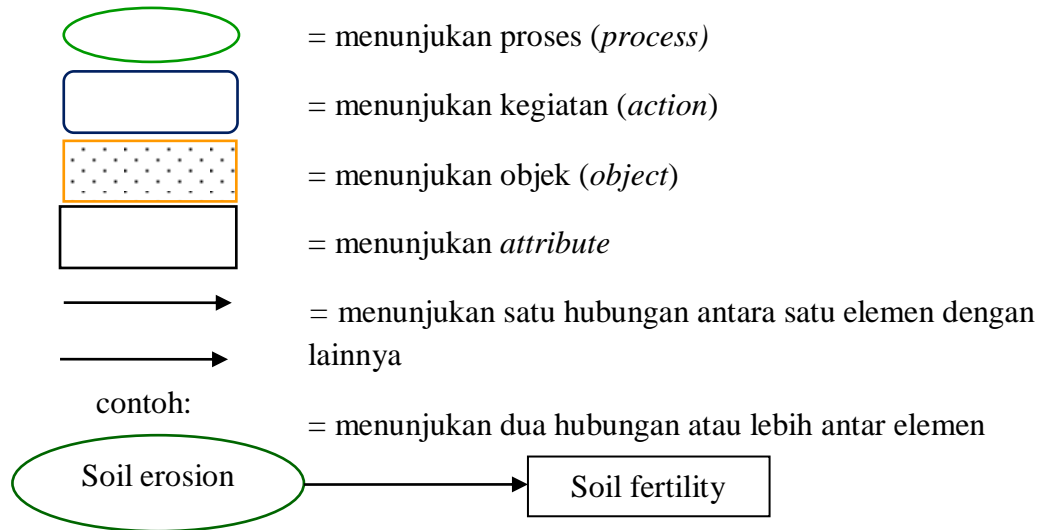
*Comparison statement* atau pernyataan yang menggambarkan suatu perbandingan relative antar sepasang objek. Perbandingan tersebut dapat diperoleh dari pengambilan *statment* yang dilakukan peneliti dan kemudian diolah menggunakan *Comparison Statment*.

Tabel 3. Bentuk *comparison statement*

Bentuk	Formal statement	Unitary statement
Comparison	<i>att_value[attribute,object 1,comparison_type,object 2]</i>	<i>Grass grows faster than fruit trees.</i>

Sumber: Dixon *et al.*, 2001

Hasil yang diperoleh ialah diagram yang berupa simbol-simbol. Diagram pengetahuan tersebut berupa.



Gambar 3. Bentuk penyajian diagram pada *Tools* yang dikembangkan *Bangor University* (Dixon *et al.*, 2001).

Selanjutnya data yang telah dianalisisi secara deskriptif digunakan dalam proses penarikan keputusan yang mengarah pada pencapaian produktifitas hutan agroforestri berbasis kopi dan sekaligus mendukung kelestarian hutan.

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

1. Jenis pengetahuan lokal berupa konservasi tanah yang masih diterapkan oleh beberapa suku di Pekon Tekad adalah pembuatan rorak, lubang angin, pemupukan dan pembuatan terasering sederhana. Petani Suku Semendo menanam tanaman penutup tanah berupa pohon gamal (*G. Maculat*) pada lahan dengan kemiringan 40% untuk mencegah erosi. Pengolahan lahan yang dilakukan dengan pola agroforestri oleh suku Lampung masih berdasarkan norma-norma adat misalnya pembukaan lahan dengan di *cacar*. Teknik konservasi tanah yang masih diterapkan berpengaruh pada hasil kopi yang tetap konsisten menurut beberapa petani di pekan ini.
2. *Local Ecological Knowledge (LEK)* masih diterapkan di Pekon Tekad seperti penyebutan dan penggunaan alat-alat yang masih tradisional contohnya *tembilang* untuk penggurah tanah, *koret* untuk *ngoret* dan *pacul* atau *garuk* untuk pembersihan lahan.

### 5.2 Saran

Petani yang memahami dan mempraktekkan teknik konservasi tanah dan pengelolaan lahan berdasarkan *LEK*, perlu mendapat dukungan dari pemerintah

maupun instansi seperti pendampingan oleh petani yang mengelola lahan agroforestri agar tetap menjaga dan mempertahankannya.

# **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F., Aulia, M. dan Fartinah. 2002. *Konservasi Tanah dan Pertanian Sehat (Eds.), Akar Pertanian Sehat Konsep dan Pemikiran*. Buku. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang. 77 hlm.
- Arikunto dan Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Edisi Revisi VII*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 101 hlm.
- Ariyanto., Rachman, I. dan Toknok, B. 2014. Kearifan masyarakat lokal dalam pengelolaan hutan di desa rano kecamatan balaesang tanjung kabupaten donggala. *J. Warta Rimba*. 2(2): 84-91.
- Aulia, T. O. S. dan Dharmawan, A. H. 2011. Kearifan lokal dalam pengelolaan sumberdaya air di kampung kuta. *J. Trans Disiplin Sosiolog Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. 4(3):56-76.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Indonesia 2015*. Buku. Badan Pusat Statistik. Jakarta. 662 hlm.
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Statistik Indonesia 2015*. Buku. Badan Pusat Statistik. Tanggamus. 112 hlm.
- Chapman, M. G. 2002. *Local Ecological Knowledge of Soil and Water Conservation in the Coffee Gardens of Sumberjaya, Sumatra*. Disertasi. University of Wales. Bangor. 50 hlm.
- Charnley, A., Paige, F., Eric, T. dan Jones. 2008. *Integrating Traditional and Local Ecological Knowledge about Forest Biodiversity in the Pacific Northwest*. Buku. Department of Agriculture. United States. 543 hlm.
- Christina, Y. dan Fatriyandi, N. 2014. *Lubuk Larangan: Dinamika Pengetahuan Lokal Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Perairan Sungai di Kabupaten Lima Puluh Kota*. Buku. Balai Besar Penelitian Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta Utara. 579 hlm.
- Dixon, J., Doores, J., Joshi, L. dan Sinclair, F. 2001. *Agroecological Knowledge Toolkit for Windows: Methodological Guidelines, Computer Software and Manual for Akt5*. Buku. University of Wales. Bangor. 181 hlm.

- Fajarini, U. 2014. Peranan kearifan lokal dalam pendidikan karakter. *J. Sosio Didaktika*. 1(2): 123-130.
- Fauzi, H. 2012. *Pembangunan Hutan (Berbasis Kehutanan Sosial)*. Buku. Karya Putra Darwati. Bandung. 165 hlm.
- Foresta, D., Kusworo, A., Michon, G. dan Djatmiko, W. A. 2000. *Ketika Kebun Berupa Hutan Agroforestri Khas Indonesia-Sumbangan Masyarakat Bagi Pembangunan Berkelanjutan*. Buku. International Centre for Research in Agroforestri. Bogor. 235 hlm.
- Haerullah, A. dan Said, H. 2010. *Analisis Perilaku Masyarakat di Kawasan Konservasi Cagar Alam Gunung Sibela Halahera Selatan Provinsi Maluku Utara*. Buku. Universitas Khairun Ternate. Papua. 119 hlm.
- Harahap, S. S. 2013. *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan edisi 11*. Buku. Rajawali Pers. Jakarta. 234 hlm.
- Harmia, G. dan Rahmawati. 2017. Pola pemanfaatan lahan berbasis pengetahuan lokal di wilayah kphp model sivia patuju kecamatan ampama tete kabupaten tojo una-una. *J. Warta Rimba*. 5(1): 93-99.
- Hilmanto, R. 2009. *Sistem Local Ekological Knowledge dan Teknologi Masyarakat Lokal pada Agroforestri*. Buku. Universitas Lampung. Lampung. 120 hlm.
- Hiwasaki, L., Luna, E. dan Syamsidik, S. R. 2014. *Local & Indigenous Knowledge for Community Resilience: Hydro-Meteorological Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in Coastal and Small Island Communities*. Buku. UNESCO. Jakarta. 60 Hlm.
- Incamilla, A., Bustanul, A. dan Adia, N. 2015. Keberlanjutan usahatani kopi agroforestri di kecamatan pulau panggung kabupaten tanggamus. *J. IIA*. 3(3): 260-267.
- Iskandar, J. 2014. *Manusia dan Lingkungan dengan Berbagai Perubahannya*. Buku. Graha ilmu. Yogyakarta. 123 hlm.
- Iskandar, J. 2016. Etnobiologi dan keragaman budaya di indonesia. *J. Indonesian of Anthopology*. 1(1): 27-41.
- Iskandar, J. 2009. *Ekologi Manusia dan Pembangunan Berkelanjutan*. Tesis. Universitas Padjadjaran. Bandung. 45 hlm.
- Ikrima, J. 2013. *Pengetahuan Masyarakat dalam Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) di Kawasan Cagar Alam Gunung Sibela*. Buku. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 669 hlm.



- Johann, E. 2007. Traditional forest management under the influence of science and industry: the story of the alpine cultural landscapes. *J. Forest Ecology and Management*. 249(1–2): 54–62.
- Joshi, V. D., Joshi, A. dan Dahake, A. P. 2008. Antimicrobial screening of differnt extract of anacardium occidentale linn. *International Journal of Chem Tech Research*. 1(4): 856-858.
- Kementerian Pertanian. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019*. Buku. Kementerian Pertanian. Jakarta. 339 hlm.
- KPHL Kota Agung Utara. 2013. *Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang 2014-2023*. Buku. KPHL Tanggamus. Tanggamus. 253 hlm.
- Laraga, R. 2017. Pengaruh personality dan gender terhadap wawasan lingkungan. *J. Ilmu Administrasi*. 6(1): 41-48.
- Leret, R. C., Narel, P., Henrik, B., Anders, B., Juan, C. dan Manuel, J. 2014. Ecological community traits and traditional knowledge shape palm ecosystem services in northwestern South America. *J. Forest Ecology and Management*. 334(236): 28–42.
- Lestari, S. dan Premono, B. T. 2014. Penguatan agroforestri dalam upaya mitigasi perubahan iklim: kasus kabupaten bengkulu tengah provinsi bengkulu. *J. Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 11(1):1-12.
- Martina, K., Wahyu, P. dan Sri, W. 2015. Pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap konservasi penyu dan ekowisata di desa hadiwarno kabupaten pacitan sebagai sumber belajar biologi. *J. Pendidikan Biologi Indonesia*. 1 (2): 124–137.
- Mulyautomi, E., Endy, S., Wim, S., Subekti, R. dan Laxman, J. 2002. Pengetahuan lokal petani dan inovasi ekologi dalam konservasi dan pengolahan tanah pada pertanian berbasis kopi di sumberjaya, lampung barat. *J. Hutan Indonesia*. 1(2): 98-107.
- Mulyoutami, E. 2014. *Pengetahuan Lokal Petani dan Inovasi Ekologi dalam Konservasi dan Pengolahan Tanahpada Pertanian Berbasis Kopi di Sumber Jaya, Lampung Barat*. Buku. ICRAF. Bogor. 76 hlm.
- Negara, P. D. 2011. Rekonstruksi kebijakan pengelolaan kawasan konservasi berbasis kearifan lokal sebagai kontribusi menuju pengelolaan sumber daya alam yang indonesia. *J. Konstitusi*. 4(2): 91-138.
- Nashihun, M. U. 2014. Teknik pengambilan sampel dengan metode purposive sampling. Artikel. [http://New%20folder/Teknik%20pengambilan%](http://New%20folder/Teknik%20pengambilan%20sampel)

20sampel%20dengan%20metode%0purposive%20sampling%20%20Porta  
l%20Statistik.html. Diakses pada 16 Mei 2018.

- Notoatmodjo, S. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 173 hlm.
- Notoatmodjo, S. 2016. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan (Eds) 2*. Buku. Rineka cipta. Jakarta. 215 hlm.
- Oktaviani, T. dan Dharmawan, A. H. 2010. Kearifan lokal dalam pengelolaan sumberdaya air di kampung kuta. *J. Transdisiplin Sosiologi, Komunikasi, dan Ekologi Manusia*. 4(3): 345-355.
- Parrotta, J., Yeo-Chang, Y. dan Camacho, L. D. 2016. Traditional knowledge for sustainable forest management and provision of ecosystem services. *J. of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*. 12(1-2): 1-4.
- Permana, R. C. E., Isman, P. N. dan Jajang, G. 2011. Kearifan lokal tentang mitigasi bencana pada masyarakat baduy. *J. Makara, Sosial Humaniora*. 15(1): 67-76.
- Plantus. 2008. *Plants Clipping Infomations From All Over Media in Indonesia*. Buku. Aneka Plantasia. Jakarta. 465 hlm.
- Rahajeng, M. A., Boedi, H. dan Frida, P. 2014. Pengetahuan, persepsi dan partisipasi masyarakat dalam konservasi di kawasan cagar alam pulau sempu kabupaten malang. *Diponegoro Journal of Maquares*. 3(4): 109–118.
- Rachman, A. A., Dariah dan Husen, E. 2004. *Olah Tanah Konservasi. Teknologi Konservasi Tanah pada Lahan Kering*. Buku. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta. 665 hlm.
- Reza, M. dan Hidayanti, A. 2017. Kearifan lokal suku sasak dalam pengelolaan sumberdaya air desa lenek daya kecamatan aikmel kabupaten lombok timur. *J. PWK Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITN*. 30(15): 1-14.
- Rist, L., Shaanke, R.U., Milner-Gulland, E. J. dan Ghazoul, J. 2010. The use of traditional ecological knowledge in forest management: an example from India. *J. Ecology and Society*. 15(1):3-15.
- Rosyadi. 2014. Sistem pengetahuan lokal masyarakat cidaun-cianjur sebagai wujud budaya patanjala. *J. Hutan Indonesia*. 6(3): 431-446.
- Santosa, L.W., Adji, N.T., Helmi, M., Budi, S., dan Djaka M. 2016. *Teknik Inverse Modelling Untuk Pendugaan Potensi dan Proses Hidrogeokimia Air tanah pada Berbagai Kondisi Akuiifer*. Buku. Lembaga Penelitian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta. 453 hlm.

- Santoso, I. 2009. *Eksistensi Kearifan Lokal pada Petani Tepian Hutan dalam Memelihara Lingkungan Kelestarian Ekosistem Sumberdaya Hutan*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 776 hlm.
- Safira, G., Wulandari, C. dan Kaskoyo, H. 2016. 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). *J. Sylva Lestari*. 5 (2): 23-29.
- Schalenbourg, W. 2002. *An Assessment of Farmer's Perceptions of Soil and Watershed Functions in Sumberjaya, Sumatra, Indonesia*. Disertasi. Catholic University. Leuven. 146 hlm.
- Sirajudin, A. A. R. 2008. *Pengakuan Masyarakat Adat dalam Hukum Nasional*. Buku. LkiS. Yogyakarta. 75 hlm.
- Siswadi, Taruna, T. dan Purnaweni, H. 2011. Kearifan lokal dalam melestarikan mata air (studi kasus di desa purwogondo, kecamatan boja, kabupaten kendal). *J. Ilmu lingkungan*. 9(2): 63-68.
- Siswomartono, D. 2008. Mengelola Daerah Aliran Sungai. Artikel. <http://baca tanda.wordpress.com/2008/03/27/mengelola-daerah-aliransungai/>. Diakses pada 20 Desember 2018.
- Situmorang, M., Sitorus, M., Hutabarat, W. dan Situmorang, Z. 2015. The development of innovative chemistry learning material for bilingual senior high school students in indonesia. *J. International Education Studies*. 8(10): 72-85.
- Soemarmo, Mukhtar dan Hidayat, K. 2010. Pengelolaan program hutan kemasyarakatan berbasis kearifan lokal: studi kasus di kawasan hutan lindung sesaot lombok barat. *J. Wacana*. 13(6): 151-132.
- Suhartini. 2009. Kajian kearifan lokal masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan. *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta. 1-276.
- Sulaiman. 2010. *Model Alternatif Pengelolaan Perikanan Berbasis Hukum Adat Lhaot di Kabupaten Aceh Jaya Menuju Keberlanjutan Lingkungan yang Berorientasi Kesejahteraan Masyarakat*. Buku. Universitas Diponegoro. Semarang. 296 hlm.
- Sukartaatmadja. 2004. *Konversi Tanah dan Air*. Buku. Insitut Pertanian Bogor Press. Bogor. 432 hlm.
- Supriyono, R. A dan Pujiasmoto. 1997. *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Buku. BPFE edisi kedua. Malang. 243 hlm.

- Taugourdeau, S. G., Le-Maire, J., Avelino, J. R., Jones, L. G., Ramirez, M. J., Quesada, F., Charbonnier, F., Gómez-Delgado, J. M., Harmand, B., Rapidel, P., Vaast dan Roupsard, O. 2014. *Leaf Area Index as an Indicator of Ecosystem Services and Management Practices: an Application for Coffee Agroforestry*. Buku. Agriculture, Ecosystems and Environment. Bangor. 432 hlm.
- Thamrin, A. 2013. *Manajemen Pemasaran*. Buku. PT. Rajawali. Jakarta. 235 hlm.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5. 1990. *Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*. Buku. Peraturan Pemerintah. Jakarta. 117 hlm.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32. 2009. *Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup*. Buku. Peraturan Pemerintah. Jakarta. 653 hlm.
- Utama, I. M. S. dan Kohdrata, N. 2011. *Modul Pembelajaran Konservasi Keanekaragaman Hayati dengan Kearifan Lokal*. Buku. Denpasar: Tropical Plant Curriculum Project USAID-TEXAS A dan M University dengan Universitas Udayana. Bali. 523 hlm.
- Utina, R. 2012. Kecerdasan ekologis dalam kearifan lokal masyarakat bajo desa torosiaje provinsi gorontalo. *Prosiding konferensi dan seminar nasional pusat studi lingkungan hidup indonesia mataram*. 0(5): 13-15.
- Vitasurya, V. R. 2016. Local wisdom for sustainable development of rural tourism, case on kalibiru and lopati village. *J. Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2(16): 97–108.
- Wahyudi. 2014. Sustainable forest management policy in central kalimantan, indonesia. *International Journal of Science and Research (IJSR)*. 3(4): 43-56.
- Wijatnika. 2009. *Inisiatif Pengelolaan Hutan Lestari dan Berkelanjutan oleh Kelompok Pendukung SHK di Lampung*. Buku. WALHI. Lampung. 234 hlm.
- Wulandari, C. dan Makoto, I. 2018. The importance of social learning for the development of community based forest management in indonesia: the case of community forestry in lampung province. *J. Small Scale Forestry*. 12(2): 34-65.
- Yunus, R. 2012. *Nilai-Nilai Kearifan Lokal (Local Genius) sebagai Penguat Karakter Bangsa: Studi Empiris Tentang Huyula*. Buku. CV Budi Utama. Yogyakarta. 756 hlm.

Zulkarnain, A. A. dan Rudi, F. 2008. Kearifan lokal dalam pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya pesisir (studi kasus di desa panglima raja kecamatan concongkabupaten indragiri hilir propinsi riau). *J. Agribisnis Kerakyatan*. 1(1): 69-84.