

**KONTRIBUSI AGROFORESTRI TERHADAP PENDAPATAN PETANI
DI KELURAHAN SUMBER AGUNG KECAMATAN KEMILING KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Skripsi

Oleh

ULFA NUR KHALIFAH



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2016**

**KONTRIBUSI AGROFORESTRI TERHADAP PENDAPATAN PETANI
DI KELURAHAN SUMBER AGUNG KECAMATAN KEMILING KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

Ulfa Nur Khofifah

ABSTRAK

Penduduk Sumber Agung menggantungkan hidupnya sebagai petani dengan sistem agroforestri di kawasan Tahura Wan Abdul Rachman. Sistem agroforestri yang diterapkan setiap penduduk memiliki karakteristik yang berbeda sehingga berpengaruh terhadap besar pendapatan keluarga. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui besar kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani berdasarkan kondisi karakteristik pengusahaan agroforestrinya. Metode yang digunakan adalah proporsi pendapatan dan K Means Cluster sehingga diketahui informasi mengenai kondisi petani agroforestri dan karakteristik petani. Variabel yang diperhitungkan meliputi luas lahan, jumlah tanaman, jarak tanam, jarak kebun dan pendapatan agroforestri. Hasil penelitian menunjukkan kontribusi agroforestri mencapai rata-rata Rp10.660.989/kk/bulan dan jika dibandingkan dengan standar Upah Minimum Kota Bandar Lampung, nominal tersebut menunjukkan pendapatan petani tergolong tinggi. Petani dapat dibagi menjadi 6 kelompok dengan karakteristik yang berbeda. Kelompok dengan pendapatan

tertinggi adalah kelompok 5 sedangkan kelompok dengan pendapatan terendah adalah kelompok 1. Hal tersebut menunjukkan pengelolaan lahan kelompok 5 adalah yang terbaik.

Kata kunci : Agroforestri, kontribusi pendapatan, *K Means cluster*, Tahura

**CONTRIBUTION OF AGROFORESTRY FOR FARMERS INCOME IN
SUMBER AGUNG VILLAGE KAMILING SUB-DISTRICT
BANDAR LAMPUNG**

By

Ulfa Nur Kholifah

ABSTRACT

Sumber Agung community depend their life as a farmer with agroforestry management in Tahura Wan Abdul Rachman. Agroforestry system used has different characteristics therefore have impact to farmers income. The purposes of the research is to analyze the amount of contribution farmers income based on condition of agroforestry characteristics cultivation. The research used revenue proportion method and K Means cluster. The variables that become consideration namely total area, total plants, plant spacing, farm distance and agroforestry income. The result showed that the agroforestry contribution reach out Rp 10.660.989/hh/month and if compared with minimum income standart of Bandar Lampung City, its value show that the farmers income are relatively high. Farmers can be divided into six groups with different characteristics. The highest farmers income was fifth group and the lower farmers income was first group, it shows the best management is the fifth group.

Key words : Agroforestry, the contribution of income, K Means cluster, Tahura

**KONTRIBUSI AGROFORESTRI TERHADAP PENDAPATAN PETANI DI
KELURAHAN SUMBER AGUNG KECAMATAN KEMILING KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Oleh

ULFA NUR KHALIFAH

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar
SARJANA KEHUTANAN

Pada

Jurusan Kehutanan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

**: KONTRIBUSI AGROFORESTRI
TERHADAP PENDAPATAN PETANI
DI KELURAHAN SUMBER AGUNG
KECAMATAN KEMILING KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa

: Ulfa Nur Khofifah

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1214151064

Jurusan

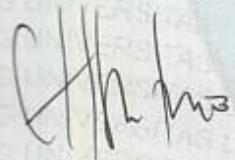
: Kehutanan

Fakultas

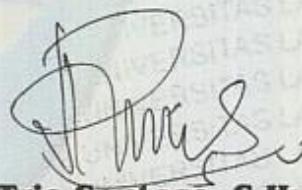
: Pertanian

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

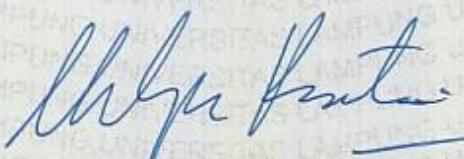


Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P.
NIP 196412261993032001



Trio Santoso, S.Hut., M.Sc.
NIP 198503102014041002

2. Ketua Jurusan' Kehutanan



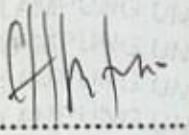
Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si.
NIP 197705032002122002

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

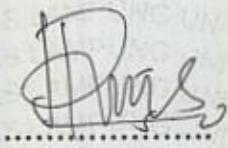
Ketua

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



Sekretaris

: Trio Santoso, S.Hut., M.Sc.



Pengaji

Bukan Pembimbing : Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P., Ph.D.

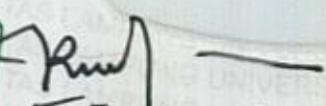


2. Dekan Fakultas Pertanian



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

NIP 196110201986031002



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **13 Oktober 2016**

Dengan penuh rasa syukur dan bangga aku persembahkan karya kecil ini kepada kedua orangtuaku, ayahandaku (Ragil Suparjo) dan ibundaku (Siti Alifah Arimi) tercinta, yang selalu memberikan doa, dukungan, perhatian, dan kasih sayang. kakakku (Ani Dwi Paryani, Wiwin Tri Uswatun Khasanah dan Joko Alianto) serta Willy Pratama yang selalu mendoakan dan memberikan semangat.

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Singingi, pada tanggal 2 November 1994, merupakan anak keempat dari pasangan bapak Ragil Suparjo dengan ibu Siti Alifah Arimi. Jenjang pendidikan penulis dimulai pada tahun 1999 di Sekolah Dasar Negeri 009 Sungai Sirih, kemudian pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 12 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan studi pada Sekolah Menengah Atas Al-Azhar 3 Bandar Lampung. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Undangan.

Pada tahun 2015 penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) tematik ± 40 hari di Desa Gedung Meneng Lama Kecamatan Gedung Meneng Kabupaten Tulang Bawang. Pada tahun yang sama penulis melakukan Praktik Umum (PU) selama ± 40 hari di BKPH Perworejo KPH Kedu Selatan dengan topik Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) di RPH Bruno BKPH Purworejo KPH Kedu Selatan Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Tengah. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi asisten praktikum pada mata kuliah Pemanenan Hasil Hutan, Pengelolaan Jasa Lingkungan dan Kehutanan Masyarakat.

SANWACANA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Kehutanan di Universitas Lampung.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tulus kepada beberapa pihak sebagai berikut.

1. Ibu Dr. Ir. Christine Wulandari, M.P. dan Bapak Trio Santoso, S.Hut., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi atas motivasi dan bimbingan yang telah diberikan dengan tulus kepada penulis.
2. Bapak Hari Kaskoyo, S.Hut., M.P., Ph.D. selaku dosen pembahas dan pengujian utama atas masukan dan saran yang telah diberikan.
3. Ibu Dr. Melya Riniarti, S.P., M.Si. selaku Ketua Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas saran dan bimbingannya.

4. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas dukungan dan motivasi kepada penulis.
5. Ibu Susni Herwanti, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademis yang telah memberikan semangat, dukungan serta motivasi kepada penulis.
6. Segenap Dosen Jurusan Kehutanan yang telah memberikan ilmu pengetahuan bidang kehutanan dan menempa diri bagi penulis selama menuntut ilmu di Universitas Lampung.
7. Dinas Kehutanan Provinsi Lampung atas bantuan dan arahan yang telah diberikan kepada Penulis.
8. Bapak Saban Nasir Arpin selaku Ketua Gabungan Kelompok Pengelola dan Pelestarian Hutan (KPPH) Sumber Agung serta bapak-bapak ketua kelompok tani atas bantuan, arahan dan motivasi kepada penulis.
9. Bapak dan Ibu penulis yaitu Bapak Ragil Suparjo dan Ibu Siti Alifah Arimi, terima kasih yang tak pernah cukup atas segala kasih sayang, do'a, arahan, dan kesabaran dalam kehidupan bersama penulis serta dukungan moril maupun materil yang selama ini diberikan kepada penulis.
10. Kakak dan Abang penulis Ani Dwi Paryani, Wiwin Tri Uswatun Khasanah, Joko Alianto, terima kasih atas kasih sayang, kebersamaan, do'a, semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Seseorang yang tak tergantikan bagi penulis yaitu Willy Pratama yang selalu memberikan dukungan, kesabaran, semangat, motivasi, perhatian dan kasih sayang. Sekarang aku siap untuk berkembang bersama.
12. Bunga Choirunnisa, Erin Agesta Ariandi, Rozantina Yunica, Zulfatun Nasichah, Delima Nur Ramadhani, Nur Lutfiatuz Zahra, Sartika dan Saudara-

saudara Kehutanan 2012 (Evesyl), terimakasih atas bantuan dan kebersamaan kalian.

13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca.

Bandar Lampung, 1 Desember 2016

Penulis

Ulfa Nur Kholifah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Kerangka Pemikiran	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Agroforestri	8
B. Pengelolaan sistem agroforestri	10
C. Pendapatan rumah tangga petani.....	11
D. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan	14
III. METODE PENELITIAN	
A. WaktudanTempatPenelitian	16
B. Jenis dan sumber data	16
1. Jenis data.....	16
2. Sumber data	17
C. Alat dan bahan Penelitian	17
D. Batasan Penelitian	17
E. Penentuan populasi dan responden	19
F. Metode pengolahan dan analisis data	21
1. Kontribusi terhadap pendapatan total rumah tangga	21
2. Pengelompokan dan karakteristik kondisi petani	23
IV. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
A. Status huta pendidikan	27
B. Letak geografis, luas dan batas kawasan	27
C. Keadaan penduduk kelurahan Sumber Agung	29
D. Kondisi umum pengusahaan agroforestri di lokasi penelitian	29

V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani	31
1. Pendapatan petani agroforestri dari lahan perkebunan	32
2. Pendapatan petani agroforestri dari lahan pertanian	36
3. Pendapatan petani agroforestri dari lahan peternakan	37
4. Pendapatan non agroforestri.....	38
B. Karakteristik dan pengelompokan petani agroforestri	39
VI. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	49
Tabel 5—22.....	50
Gambar 4—11	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Jumlah responden masing-masing kelompok tani	22
2. Kontribusi pendapatan seluruh responden petani agroforestri	31
3. Pendapatan bersumber dari perkebunan	36
4. Rata-rata pengelompokan petani agroforestri	43
5. <i>Initial cluster centers</i> 4 kelompok	50
6. <i>Iteration history</i> 4 kelompok	51
7. <i>Cluster membership</i> 4 kelompok	51
8. <i>Final cluster centers</i> 4 kelompok	52
9. <i>Distances between finas cluster centers</i> 4 kelompok	52
10. Uji anova variabel 4 kelompok	53
11. <i>Initial cluster centers</i> 5 kelompok	53
12. <i>Iteration history</i> 5 kelompok	54
13. <i>Cluster membership</i> 5 kelompok	54
14. <i>Final cluster centers</i> 5 kelompok	56
15. <i>Distances between finas cluster centers</i> 5 kelompok	56
16. Uji anova variabel 5 kelompok	56
17. <i>Initial cluster centers</i> 6 kelompok	57
18. <i>Iteration history</i> 6 kelompok	58
19. <i>Cluster membership</i> 6 kelompok	58

Tabel	Halaman
20. <i>Final cluster centers</i> 6 kelompok	59
21. <i>Distances between finas cluster centers</i> 6 kelompok	59
22. Uji anova variabel 6 kelompok	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram alir kerangka pemikiran kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.....	7
2. Diagram alir metodelogi penelitian	26
3. Diagram alir langkah kerja analisis data.....	27
4. Diagram pusat klaster awal nilai variabel pada klaster 4 (empat)	50
5. Diagram pusat klaster awal nilai variabel pada klaster 5 (lima)	54
6. Diagram pusat klaster awal nilai variabel pada klaster 6 (enam)	57
7. Wawancara ketua kelompok tani	60
8. Wawancara penjual durian	61
9. Wawancara petani di lahan garapan	61
10. Komoditi durian di Tahura WAR	62
11. Komoditi karet di Tahura WAR	62

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hutan sebagai karunia dan amanah Tuhan Yang Maha Esa yang dianugerahkan kepada bangsa Indonesia, merupakan kekayaan yang dikuasai oleh Negara, memberikan manfaat serbaguna bagi umat manusia, karenanya wajib disyukuri, diurus, dan dimanfaatkan secara optimal, serta dijaga kelestariannya untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, bagi generasi sekarang maupun generasi mendatang (UU No 41 tahun 1999). Banyaknya pemanfaatan hutan tersebut diperlukan pengelolaan yang baik.

Pengelolaan hutan yang baik tentunya berdampak terhadap kondisi ekonomi masyarakat sekitar hutan. Salah satu bentuk pengelolaan hutan di Indonesia adalah pola agroforestri. Agroforestri adalah salah satu sistem pengelolaan lahan yang berfungsi produktif dan protektif (mempertahankan keanekaragaman hayati, eko-sistem sehat, konservasi air dan tanah, lubuk C daratan), sehingga seringkali di-pakai sebagai salah satu contoh sistem pengelolaan lahan yang berkelanjutan (Utami dkk, 2003). Pola agroforestri di Provinsi Lampung sebagian diterapkan di hutan konservasi (UPTD Tahura WAR, 2009). Berdasarkan Permenhut Nomor P. 50/Menhut-II/2009 tentang penegasan status dan fungsi kawasan hutan pasal 1 menyebutkan bahwa Hutan konservasi yang selanjutnya disebut HK adalah ka-

wasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, dalam rangka efisiensi dan efektivitas pengelolaan hutan konservasi berdasarkan kriteria dan in-dikator yang telah ditetapkan, kawasan hutan dibagi menjadi blok-blok penge-lolaan, antara lain blok lindung, blok pemanfaatan dan blok lainnya (PP No.28 Tahun 2011). Blok lainnya dapat dilakukan aktivitas pendidikan dan penelitian serta pengelolaan hutan bersama masyarakat terbatas dengan tetap memperhatikan kaidah-kaidah konservasi yang bertujuan untuk pembangunan sektor kehutanan.

Pembangunan sektor kehutanan sebagai salah satu bagian dari pembangunan bidang ekonomi yang seharusnya mampu memberikan manfaat secara maksimal dengan memenuhi kebutuhan masyarakat terutama masyarakat sekitar hutan, sekaligus menjaga kelestarian sumberdaya alam dan kelangsungan fungsi serta mutu lingkungan hidup. Salah satu pembangunan sektor kehutanan di Provinsi Lam-pung yaitu Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya (Tahura) Wan Abdul Rachman.

Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu merupakan bagian dari Tahura Wan Abdul Rachman dimana pada blok lainnya pengelolaan hutan dilakukan dengan sistem pengelolaan agroforestri yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan (Tiurmasari, 2016). Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman memiliki keberagaman hasil hutan yang mempengaruhi pendapatan rumah tangga petani agroforestri. Petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung menanami lahan agroforestri dengan tanaman kehutanan seperti karet (*Hevea brasiliensis*), petai (*Parkia speciosa*), alpukat (*Persea americana*), cengkeh (*Syzygium*

aromaticum), durian (*Durio zibethinus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), cempaka (*Michelia champaca*) dan tanaman hutan lainnya yang dikombinasikan dengan tanaman kakao (*Theobroma cacao*), pisang (*Musa spp*), kopi (*Coffea arabica*) dan lain-lain. Tanaman campuran tersebut membentuk susunan komposisi tanaman yang berbeda-beda pada suatu luasan lahan sehingga memberikan pendapatan yang berbeda pula dari masing-masing komposisi tanaman, sehingga mempengaruhi tingkat pendapatan petani agroforestri.

Pendapatan menentukan bagaimana kelangsungan hidup petani kedepannya sehingga petani pada umumnya memusatkan perhatian pada faktor ekonominya saja, hal ini menyebabkan petani kurang memperhatikan pemeliharaan lahan agroforestri yang mereka miliki. Pemeliharaan lahan agroforestri perlu dilakukan karena hal tersebut mempengaruhi tingkat produktivitas tanaman yang berdampak pada besar kecilnya kontribusi yang diterima petani agroforestri. Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai kontribusi dari agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung, serta perlu dilakukan pengelompokan petani di Kelurahan Sumber Agung berdasarkan kondisi pengusahaan agroforestri.

B. Perumusan Masalah

Adapun beberapa masalah yang akan dikaji adalah.

1. Berapa besar kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung.
2. Mengelompokkan petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung berdasarkan karakteristik kondisi pengusahaannya.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah.

1. Mengetahui dan menghitung besar kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung.
2. Menentukan pengelompokan terbaik dengan metode *K Means cluster* berdasarkan iterasi.
3. Mengelompokkan petani di Kelurahan Sumber Agung berdasarkan karakteristik kondisi pengusahaan agroforestri.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah.

1. Memberikan informasi bagi petani agroforestri Kelurahan Sumber Agung mengenai kontribusi agroforestri agar petani menyadari berapa besar manfaat yang diterima sehingga dapat memberikan kesadaran petani untuk mengelola agroforestri dengan lebih baik.
2. Memberikan informasi dan masukan bagi Pemerintah selaku pembuat kebijakan dalam pembinaan dan pengembangan agroforestri agar dapat memberikan manfaat sosial, ekonomi dan ekologi yang optimal atau *sustainable* bagi petani.
3. Sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya terkait penelitian agroforestri.

E. Kerangka Pemikiran

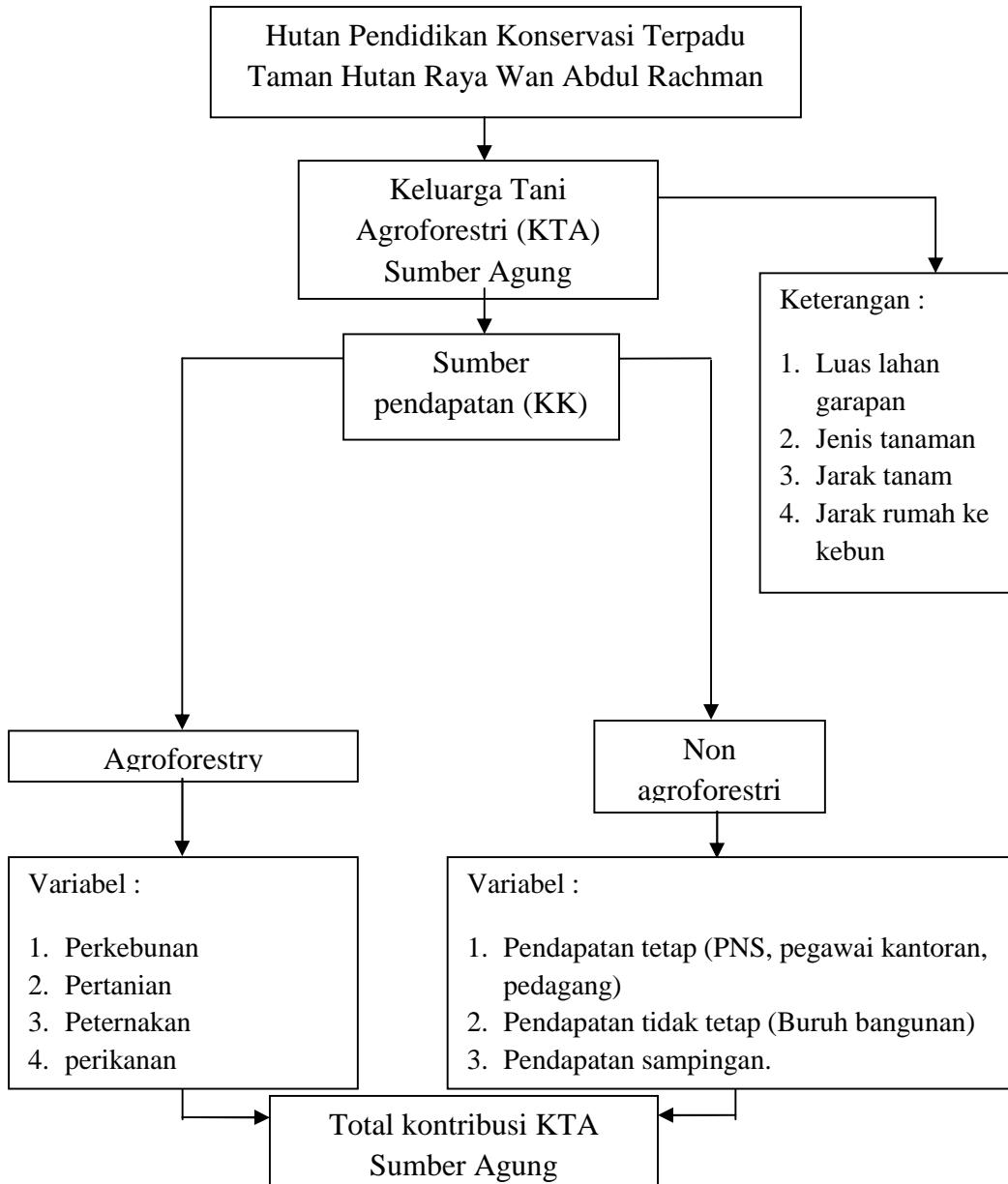
Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu merupakan bagian Tahura Wan Abdul Rachman di Provinsi Lampung yang menjadi tumpuan sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat sekitar hutan. Taman hutan raya memiliki beberapa zona

sesuai dengan peruntukannya, salah satunya yaitu zona lainnya yang dapat dimanfaatkan untuk menyokong perekonomian masyarakat sekitar hutan.

Penelitian ini menggunakan masyarakat sekitar Tahura WAR sebagai sumber informasi. Penentuan karakteristik responden pada penelitian ini menggunakan kuisioner yang menitikberatkan pada beberapa faktor meliputi luas lahan garapan, jenis tanaman, jarak tanam dan jarak dari rumah ke kebun. Faktor tersebut merupakan penentu yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan rumah tangga petani (Olivi, 2014). Masyarakat sekitar Tahura WAR memenuhi kebutuhan hidupnya umumnya dari sektor agroforestri maupun non agroforestri.

Masyarakat sekitar Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura WAR merupakan petani yang mengelola hutan konservasi pada blok lainnya dengan pola agroforestri. Petani agroforestri tersebut mengkombinasikan tanaman kehutanan seperti alpukat, cengkeh, kemiri, karet dengan tanaman pertanian/perkebunan seperti kakao, kopi, pisang dan lain-lain dilahan yang mereka miliki. Petani agroforestri Tahura WAR sebagian besar memiliki lahan kelola rata-rata kurang dari 2 ha. Studi mengenai kontribusi agroforestri perlu dilakukan untuk mengetahui besar kontribusi terhadap pendapatan total rumah tangga petani di Kelurahan Sumber Agung, selain itu penelitian ini penting untuk dilakukan pengelompokan petani di Kelurahan Sumber Agung berdasarkan kondisi pengusahaan agroforestri. Kontribusi agroforestri dinyatakan dalam persentase pendapatan petani dari agroforestri terhadap total penerimaan petani (TR) dengan total biaya (TC). Kontribusi dinyatakan dalam persentase pendapatan petani dari agroforestri terhadap total pendapatan petani. Kemudian untuk mengelompokkan petani agroforestri

dianalisis dengan K-Means Klaster lalu dianalisis secara deskriptif. Hal ini bermanfaat untuk memberikan informasi bagi petani agroforestri Kelurahan Sumber Agung serta pemerintah selaku pembuat kebijakan dalam pembinaan dan pengembangan agroforestri agar dapat memberikan manfaat sosial, ekonomi dan ekologi yang optimal atau *sustainable* bagi petani



Gambar 1. Diagram alir kerangka pemikiran kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Agroforestri

Agroforestri adalah pengkombinasian tanaman berkayu atau kehutanan baik berupa pohon, perdu, palem-paleman, bambu, dan tanaman berkayu lainnya dengan tanaman pertanian dan peternakan secara tata waktu (*temporal arrangement*) atau pun tata ruang (*spatial arrangement*). Istilah lain dari agroforestri adalah tumpang sari (*taungya sistem*) (Sardjono, dkk 2003). Pada sistem tumpang sari seluruh areal hutan akan ditanami pohon dan tanaman tumpang sari dibersihkan dan diolah secara intensif oleh masyarakat yang dilibatkan dalam pengelolaan hutan sebagai penggarap atau pesanggem. Agroforestri juga merupakan sistem penggunaan lahan dan teknologi yang menggunakan tanaman berupa pohon, perdu, palem, bambu, dan sebagainya ditanam bersama tanaman pertanian atau heran pada satu unit pengolahan lahan yang sama (Indrianto, 2008).

Terdapat banyak penelitian dan kajian mengenai pola agroforestri disuatu daerah yang telah dikonversi menjadi kebijakan dalam pemanfaatan ketersediaan lahan kelola yang semakin sedikit setiap harinya. Pendapatan agroforestri merupakan pendapatan yang diperoleh dari pertanian yang diperhitungkan sendiri seperti lahan milik sendiri atau lahan yang diperoleh melalui pembelian tunai atau bagi hasil (Ellis dalam Aziz, 2014). Dalam hal ini yang termasuk dalam pendapatan

yang bersumber dari agroforestri (*on farm*) adalah pendapatan dari kebun, perikanan, peternakan, dan pertanian. Sedangkan, pendapatan non agroforestri merupakan pendapatan yang berasal dari luar kegiatan pertanian yaitu total penjumlahan dari pendapatan berdagang, PNS, buruh, dan jasa (Olivi, 2014).

Sistem agroforestri memiliki pola-pola tertentu dalam mengombinasikan komponen tanaman penyusun dalam satu ruang dan waktu. Pola ini dibentuk agar tidak terjadi interaksi negatif antar komponen penyusun. Interaksi negatif yang terjadi bisa berupa kompetisi yang tidak sehat dalam memperebutkan unsur hara, cahaya matahari, air serta ruang tumbuh. Akibat dari kompetisi tersebut yaitu tanaman bisa tertekan bahkan mati karena pengaruh tanaman lainnya. Tajuk pohon yang terlalu lebat menyebabkan cahaya matahari tidak sampai ke strata di bawahnya yang menjadi tempat tumbuh tanaman pertanian. Akar pohon yang memanjang dan menempati horison tanah dengan kedalaman kurang dari 50 cm bisa mengganggu perakaran tanaman pertanian sehingga terjadi perebutan nutrisi yang pada akhirnya merugikan tanaman pertanian. Karakteristik pola tanam agroforestri sangat tergantung pada pemilik lahan serta karakteristik lahannya. Tujuan akhir yang ingin dicapai yaitu prioritas produksi sehingga membuat pola tanam berbeda antara lahan satu dengan yang lainnya (Mahendra, 2009).

Selain fungsi mencapai prioritas produksi, agroforestri juga memiliki fungsi pada level bentang lahan (skala meso) yaitu kemampuannya untuk menjaga dan mempertahankan kelestarian sumber daya alam dan lingkungan, khususnya terhadap kesesuaian lahan. Beberapa dampak positif sistem agroforestri pada skala meso ini antara lain: (a) memelihara sifat fisik dan kesuburan tanah, (b) mempertahankan fungsi hidrologi kawasan, (c) mempertahankan cadangan karbon, (d) mengu-

rangi emisi gas rumah kaca, dan (e) mempertahankan keanekaragaman hayati. Fungsi agroforestri itu dapat diharapkan karena adanya komposisi dan susunan spesies tanaman dan pepohonan yang ada dalam satu bidang lahan (Widianto dkk, 2003).

B. Pengelolaan Sistem Agroforestri

Menurut hasil penelitian Sanudin dan Priambodo (2013), secara umum pengelolaan hutan rakyat di Hulu DAS Citandui Desa Sukamaju Ciamis dikelola dengan pola agroforestri yang merupakan campuran antara tanaman kehutanan dengan tanaman perkebunan dan pertanian. Kegiatan pengelolaan hutan rakyat yang dilakukan oleh petani meliputi persiapan lahan, pengadaan bibit, penanaman dan pemeliharaan, sedangkan kegiatan pemanenan rata-rata dilakukan oleh pedagang pengumpul (bandar) secara borongan, hanya sedikit petani yang melakukan pemanenan.

Pengklasifikasian agroforestri dapat didasarkan pada berbagai aspek sesuai dengan perspektif dan kepentingannya. Pengklasifikasian ini bukan dimaksudkan untuk menunjukkan kompleksitas agroforestri dibandingkan budidaya tunggal (*monoculture*; baik di sektor kehutanan ataupun di sektor pertanian). Akan tetapi pengklasifikasian ini justru akan sangat membantu dalam menganalisis setiap bentuk implementasi agroforestri yang dijumpai di lapangan secara lebih mendalam, guna mengoptimalkan fungsi dan manfaatnya bagi masyarakat atau para pemilik lahan, (Sardjono, dkk 2003).

Menurut penelitian Senoaji (2012), Penerapan agroforestri dilakukan menggunakan praktik modifikasi ekosistem yang tujuan sebenarnya bertujuan untuk melestarikan serta memperbanyak jenis pohon bermanfaat. Bagian lahan sekitar pemukiman ditanam dengan berbagai pohon buah-buahan seperti durian, mangga, duku, pete, bambu, nira dan bambu dan lain-lain, lalu pada lahan basah ditanami dengan tanaman sagu seperti yang dilakukan oleh masyarakat baduy. Manipulasi lingkungan ini bersifat melindungi sumber daya alam.

Pengaturan jarak tanam sangat penting bagi pertumbuhan awal tanaman dan kualitas kayu yang dihasilkan. Jarak tanam yang rapat mengakibatkan terjadi kompetisi lebih cepat dengan tumbuhan lainnya dalam mendapatkan unsur-unsur hara tanah dan cahaya. Ukuran jarak tanam dapat mempengaruhi diameter batang, ukuran mata kayu, jumlah tanaman, dan kelurusinan batang. Jarak tanam yang lebih besar dapat menyebabkan intensitas cahaya lebih besar di antara tanaman. Pencahayaan yang baik dapat mempengaruhi laju proses fotosintesis dan menghambat berkembangnya serangan hama dan penyakit, sedangkan jarak tanam yang lebih rapat dapat menghasilkan jumlah tanaman yang lebih banyak dalam satuan luas (Suhartati, 2011).

C. Pendapatan Rumah Tangga Petani

Pendapatan petani agroforestri berdasarkan pada tingkat pemenuhan kebutuhan rumah tangga petani yang dikonversikan menjadi besarnya pengeluaran tiap kapita tiap tahun yang diukur dengan harga atau nilai beras setempat menurut Sajogyo (1997), yang dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Menurut Ellis dalam Azis (2014), Pendapatan dibagi menjadi tiga kategori. Pertama, pendapatan

pertanian (*On-Farm*), yakni pendapatan yang diperoleh dari pertanian yang dihitungkan sendiri seperti lahan milik sendiri atau lahan yang diperoleh melalui pembelian tunai atau bagi hasil. Kedua, pendapatan *Off-Farm*, yakni pendapatan yang berupa upah tenaga kerja pertanian termasuk upah dalam bentuk pemberian barang seperti padi dan bentuk upah kerja yang lain. Ketiga, pendapatan non pertanian (*Non-Farm*), yakni pendapatan yang berasal dari luar kegiatan pertanian yang dibagi menjadi enam kategori yaitu: (1) upah tenaga kerja pedesaan bukan dari pertanian; (2) usaha sendiri di luar kegiatan pertanian atau pendapatan bisnis; (3) pendapatan dari hak milik (misalnya: sewa); (4) kiriman dari buruh migran yang pergi ke kota; (5) transfer dari urban yang lain seperti pendapatan pensiunan dan (6) kiriman dari buruh migran yang pergi ke luar negeri.

Menurut Gustiyana (2004), pendapatan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pendapatan usahatani dan pendapatan rumah tangga. Pendapatan merupakan pengurangan dari penerimaan dengan biaya total. Pendapatan rumah tangga yaitu pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usahatani ditambah dengan pendapatan yang berasal dari kegiatan diluar usahatani. Pendapatan usahatani adalah selisih antara pendapatan kotor (*output*) dan biaya produksi (*input*) yang dihitung dalam per bulan, per tahun, per musim tanam. Pendapatan luar usahatani adalah pendapatan yang diperoleh sebagai akibat melakukan kegiatan diluar usahatani seperti berdagang, mengojek, dll.

Sumber pendapatan sebagian besar rumah tangga tidak hanya dari satu sumber, melainkan dari beberapa sumber atau dikatakan rumah tangga tersebut melakukan diversifikasi pekerjaan atau memiliki aneka ragam sumber pendapatan. Pendapat-

an rumah tangga tani dapat berasal dari dua sektor utama, yakni pertanian (*farm*) dan bukan pertanian (*non farm*). Pendapatan dari pertanian bersumber dari usaha-tani dan luar usaha-tani dalam hal ini yang termasuk dalam pendapatan yang bersumber dari usaha-tani (*on farm*) contohnya adalah usaha sayur, usaha ternak, maupun usaha perikanan. Sedangkan yang termasuk dalam pendapatan yang bersumber dari luar usaha-tani (*off farm*) contohnya adalah buruh tani. Sedangkan untuk pekerjaan bukan pertanian (*non farm*) contohnya adalah PNS, buruh bangunan atau pegawai kantoran (Purwanti, 2007). Pendapatan usaha-tani menurut Gusti-yana (2004), dapat dibagi menjadi dua pengertian, yaitu (1) pendapatan kotor, yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam usaha-tani selama satu tahun yang dapat diperhitungkan dari hasil penjualan atau pertukaran hasil produksi yang dinilai dalam rupiah berdasarkan harga per satuan berat pada saat pemungutan hasil, (2) pendapatan bersih, yaitu seluruh pendapatan yang diperoleh petani dalam satu tahun dikurangi dengan biaya produksi selama proses produksi. Biaya produksi meliputi biaya riil tenaga kerja dan biaya riil sarana produksi.

Pendapatan adalah total pendapatan petani yang telah dikurangi dengan biaya produksi dalam usaha agroforestri. Perhitungan pendapatan petani dihitung dalam jangka waktu satu tahun terahir berdasarkan pendapatan agroforestri dan non agroforestri. Pendapatan agroforestri total merupakan penjumlahan pendapatan dari kebun, perikanan, peternakan, dan pertanian. Pendapatan non agroforestri adalah total penjumlahan dari pendapatan berdagang, PNS, buruh, dan jasa (Olivi, 2014).

D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi pendapatan adalah.

1. Jumlah tenaga kerja

Menurut Nababan (2009), Jumlah tenaga kerja yang digunakan petani untuk mengerjakan lahan sangat berpengaruh terhadap hasilpanennya. Petani berusaha menggunakan pekerja seefisien mungkin tuntuk pengolahan lahananya tergantung dari luas lahan dan posisi lahananya. Kebanyakan petani yang menggunakan pekerja dikarenakan lahan tidak dapat dijangkau oleh mobil atau alat transportasi lainnya.

2. Luas lahan

Menurut Sitepu (2014), luas lahan yang dimiliki masyarakat dapat mempengaruhi pendapatan. Semakin luas lahan yang dimiliki petani maka semakin banyak pula jenis agroforestri yang dapat dikelolah dan ditanam dilahan tersebut. Dengan demikian semakin besar pula pendapatan yang diterima petani. Jenis agroforestri yang akan ditanam petani berdasarkan atau sesuai dengan kebiasaan masyarakat setempat.

3. Tingkat pendidikan atau lama waktu pendidikan

Menurut Zega (2013), tingkat pendidikan dinilai dapat mempengaruhi besar pendapatan responden, hal ini dikarenakan tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan berfikir seseorang akan tetapi tingkat pendidikan tidak selalu sebagai faktor utama yang mempengaruhi pendapatan responden. Tingkat pendidikan yang masih rendah sangat berpengaruh terhadap keterampilan dan kemampuan menyerap informasi dalam mengembangkan agro-

forestri. Sehingga kebanyakan masyarakat mengelola lahan mereka bedasarkan turun-temurun dan pengalaman.

4. Umur

Menurut Zega (2013), umur merupakan salah satu yang diasumsikan mempunyai pengaruh terhadap pendapatan responden. Didapatinya tingkatan umur maka terdapat juga tingkatan produktifitas kerja dan ada beberapa bagian tenaga kerja yang dipergunakan dalam usahatani dapat berupa tenaga kerja pria dewasa, tenaga kerja wanita dewasa dan tenaga kerja anak-anak.

III. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sumber Agung, Kecamatan Kemiling, Kota Bandar Lampung. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Mei 2016.

B. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Jenis data

a. Data primer

Data umum dari rumah tangga petani yang meliputi nama, umur, alamat, jenis kelamin, lama waktu pendidikan, pekerjaan pokok, pekerjaan sampingan, status perkawinan, jumlah anggota keluarga, dan sebagainya.

Pendapatan petani mencakup.

- 1) Komponen pendapatan ialah : pendapatan dari hasil pengelolaan agro-forestri seperti kebun, pertanian, peternakan, perikanan dan non agro-forestri seperti buruh, pedagang, PNS dan usaha lainnya.
- 2) Komponen biaya produksi ialah : biaya upah tenaga kerja, biaya pengadaan bibit, pupuk, alat dan obat-obatan, biaya pemanenan hasil. Jenis produk atau komposisi yang ditanam baik dari jenis tanaman kehutanan

yang berupa tanaman tahunan maupun jenis tanaman pertanian yang berupa tanaman semusim.

b. Data sekunder

Meliputi kondisi geografis lokasi penelitian, keadaan demografi, keadaan sosial ekonomi masyarakat, dan buku-buku literatur lain terkait pendapatan petani serta data-data lain yang berkaitan dengan penelitian yang bersumber dari pustaka ataupun instansi terkait.

2. Sumber data

Pengambilan data primer melalui wawancara yang dibantu dengan kuesioner. Instrumen pengumpulan data primer diperlukan untuk memperoleh informasi mengenai besarnya kontribusi agroforestri terhadap pendapatan masyarakat desa hutan. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data sekunder dengan cara membaca dan mengutip teori-teori yang berasal dari buku dan tulisan-tulisan lain yang relevan dengan penelitian ini.

C. Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner, kamera, dan dibantu dengan *software* statistika untuk pengolahan data. Bahan yang digunakan adalah data primer dan sekunder yang didapat dari pengelolaan hutan berbasis agroforestri di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.

D. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini beberapa istilah yang digunakan didefinisikan sebagai berikut.

1. Agroforestri merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan terdiri dari campuran pepohonan, semak atau dengan tanaman semusim dan ternak dalam satu bidang lahan. Lahan agroforestri milik rakyat dengan ketentuan luas tidak kurang dari 0,25 hektar.
2. Petani adalah petani yang mengelola hutan dengan sistem agroforestri dan tergabung dalam kelompok tani agroforestri.
3. Hasil agroforestri adalah semua barang dan jasa (kayu dan non kayu) yang memberi pendapatan bagi petani dari proses pengelolaan agroforestri.
4. Pendapatan petani adalah penjumlahan total pendapatan bersih petani dari berbagai sumber yang dinilai dalam satuan mata uang rupiah yang telah dikurangi dengan biaya produksi dalam usaha petani agroforestri.
5. Biaya adalah nilai yang dikeluarkan dalam usaha tani.
6. Kontribusi adalah sumbangan terhadap pendapatan total petani dalam mengecola hutan rakyat dengan sistem agroforestri.
7. Umur adalah umur produktif petani agroforestri 18- 60 tahun.
8. Luas kebun adalah luas kebun yang dimiliki petani agroforestri dalam satuan hektar.
9. Luas sawah adalah luas sawah yang dimiliki oleh petani dan masuk ke dalam lahan agroforestri dalam satuan hektar.
10. Luas kandang ternak adalah luasan kandang ternak yang dimiliki oleh petani dan masuk ke dalam lahan agroforestri dalam satuan hektar.
11. Luas kolam ikan adalah luas kolam ikan yang dimiliki oleh petani dan masuk ke dalam lahan agroforestri.

12. Jumlah tenaga kerja adalah total tenaga kerja yang digunakan petani dalam setia pusaha agroforestri yang memberikan suatu pendapatan.
13. Jarak rumah ke kebun adalah jarak yang ditempuh petani dari rumah ke kebun (km).
14. Jumlah jenis tanaman adalah jumlah jenis tanaman yang ditanam oleh petani dikebun milik petani agroforestri.
15. Jumlah jenis ternak adalah jumlah jenis ternak yang dimiliki oleh petani agroforestri yang memberikan tambahan pendapatan.
16. Lama waktu pendidikan adalah jumlah tahun waktu pendidikan terakhir petani agroforestri (SD, SMP, SMA, dan Sarjana).
17. Pendidikan non formal adalah pernah atau tidak pernah petani mengikuti kegiatan pendidikan non formal.
18. Kepengurusan kelompok tani adalah petani yang tergabung dalam kepengurusan kelompok tani.

E. Penentuan Populasi dan Responden

Keseluruhan populasi masyarakat petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung sebanyak 496 kepala keluarga. Populasi yang dijadikan responden dalam penelitian ini adalah masyarakat sekitar hutan yang memiliki dan mengelola lahan agroforestri di Taman hutan raya Gunung Betung. Populasi tersebut secara keseluruhan kepala keluarga dalam rumah tangga atau orang yang berperan dalam rumah tangga yang memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan penelitian. Arikunto (2011) mengatakan jika populasi lebih dari 100 maka batas *error* yang dapat di-

gunakan adalah 10—15%. Batas *eror* yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini adalah 15% karena akan menunjang data.

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

$$n = \frac{496}{496(0,15^2) + 1}$$

$$n = 40,80 = 41$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi petani agroforestri yang ada di lokasi penelitian adalah 496 responden
- e = batas error 15 %
- 1 = bilangan konstan

Berdasarkan perhitungan diatas, maka jumlah sampel petani agroforestri adalah Sebanyak 41 orang.

Kelurahan Sumber Agung terdiri dari enam kelompok tani, maka penentuan sampel dari setiap kelompok tani menggunakan metode *Proporsional Simple Random Sampling* yang mengacu pada rumus Nazir, (1988):

$$n_i = \left[\frac{N_i}{N} \right] n$$

Keterangan :

- n = jumlah seluruh responden
- ni = jumlah sampel setiap kelompok tani
- N = jumlah populasi seluruh kelompok tani
- Ni = jumlah populasi masing-masing kelompok tani

Tabel 1. Jumlah responden masing-masing kelompok tani.

Kelompok Tani	Jumlah Petani Agroforestri (KK)	Jumlah Responden
Umbul Kadu	103	9
Sukawera	88	7
Pemancar	64	5
Tanjung Manis	133	11
Mataair	52	4
Cirate	59	5
Jumlah	496	41

F. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif.

Data yang telah terkumpul diolah dengan menggunakan *software* pengolahan angka dan *software* aplikasi statistika.

1. Kontribusi Terhadap Pendapatan Total Rumah Tangga

Data kontribusi atau data pendapatan rumah tangga dihitung dengan perhitungan manual. Data yang telah dihitung akan disajikan kedalam tabel. Menurut Soekarwati dalam Olivi (2014), pendapatan adalah selisih antara penetimaan dengan semua biaya, sedangkan penerimaan petani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual.

$$\mathbf{PT = TR - TC}$$

Keterangan :

- PT = total pendapatan
- RT = total penerimaan
- CT = total biaya

Pendapatan dari kebun (MPTS, kakao, kopi, tanaman obat)

$$\mathbf{Pkb = Rkb - Ckb}$$

Keterangan :

- Pkb = pendapatan petani dari kebun (Rp/ha/tahun)
- Rkb = penerimaan dari kebun (Rp/ha/tahun)
- Ckb = biaya pengelolaan kebun (Rp/ha/tahun)

Pendapatan dari pertanian (Hortikultura/ sayur-sayuran, sawah)

$$\mathbf{Ptn} = \mathbf{Ptn} - \mathbf{Ctn}$$

Keterangan :

- Ptn = pendapatan petani dari pertanian (Rp/ha/tahun)
- Rtn = penerimaan dari pertanian (Rp/ha/tahun)
- Ctn = biaya pengelolaan pertanian (Rp/ha/tahun)

Pendapatan dari hewan ternak (Kambing, Sapi)

$$\mathbf{Ptk} = \mathbf{Rtk} - \mathbf{Ctk}$$

Keterangan :

- Ptk = pendapatan petani dari hewan ternak (Rp/ha/tahun)
- Rtk = penerimaan petani dari hewan ternak (Rp/ha/tahun)
- Ctk = biaya perawatan hewan ternak (Rp/ha/tahun)

Pendapatan dari Perikanan

$$\mathbf{Pik} = \mathbf{Rik} - \mathbf{Cik}$$

Keterangan :

- Pik = pendapatan petani dari perikanan (Rp/ha/tahun)
- Rik = penerimaan petani dari perikanan (Rp/ha/tahun)
- Cik = biaya perikanan (Rp/ha/tahun)

Pendapatan dari pekerjaan lain (Pedagang, PNS, Buruh bangunan, pegawai kantoran)

$$\mathbf{Pl} = \mathbf{Pl} - \mathbf{Cl}$$

Keterangan :

- Pl = pendapatan petani dari pekerjaan lain (Rp/ha/tahun)
- Rl = penerimaan petani dari pekerjaan lain (Rp/ha/tahun)
- Cl = biaya (Rp/ha/tahun)

Pendapatan total rumah tangga petani

$$\mathbf{PT} = \mathbf{Pkb} + \mathbf{Ptn} + \mathbf{Ptk} + \mathbf{Pik} + \mathbf{Pl}$$

Keterangan :

- PT = pendapatan total rumah tangga petani (Rp/tahun)
- Pkb = pendapatan petani dari kebun (Rp/ha/tahun)
- Ptn = pendapatan petani dari pertanian (Rp/ha/tahun)
- Ptk = pendapatan petani dari hewan ternak (Rp/ha/tahun)
- Pik = pendapatan petani dari perikanan (Rp/ha/tahun)
- PI = P\pendapatan petani dari pekerjaan lain (Rp/ha/tahun)

Kontribusi dari agroforestri terhadap pendapatan total petani

$$\overline{Kr} = \frac{\overline{R}}{\overline{Pt}} \times 100\%$$

Keterangan

- \overline{Kr} = kontribusi dari agroforestri
- \overline{R} = pendapatan petani dari sistem agroforestri (k=Kebun, pertanian, peternakan, perikanan)
- \overline{Pt} = pendapatan total rumah tangga petani

2. Pengelompokan dan karakteristik kondisi petani

Analisis klaster merupakan teknik *Multivariate* (banyak variabel) yang berfungsi mengelompokkan beberapa variabel atau objek (Menurut Febriyana, 2011).

Tujuannya untuk mengklasifikasikan objek seperti orang, produk barang, perusahaan kedalam kelompok-kelompok yang homogen dan didasarkan pada suatu set variabel yang dipertimbangkan untuk diteliti.

Analisis klaster merupakan suatu analisis statistik yang berfungsi untuk menge-lompokkan data-data/objek (seperti responden, produk, toko, dan sebagainya) yang memiliki kesamaan karakteristik diantara data-data tersebut. Objek di dalam setiap kelompok harus relatif mirip dan berbeda jauh dengan objek dari cluster lainnya. Analisis klaster sering juga disebut analisis klasifikasi atau taksonomi numerik. Dalam melakukan klaster terdapat 2 metode yang dikenal yaitu *Hierarchical Method* atau pengklasteran dengan metode hirarki ini ditandai

dengan pengembangan suatu hirarki dan *Non Hierarchical Method* atau yang sering di sebut *K Means Clustering* (Baroroh, 2013), dengan rumusan :

$$X = \bar{X} + Z \cdot sd$$

Keterangan :

X = rata-rata sampel cluster

\bar{X} = rata-rata populasi variabel

Z = nilai standarisasi di SPSS

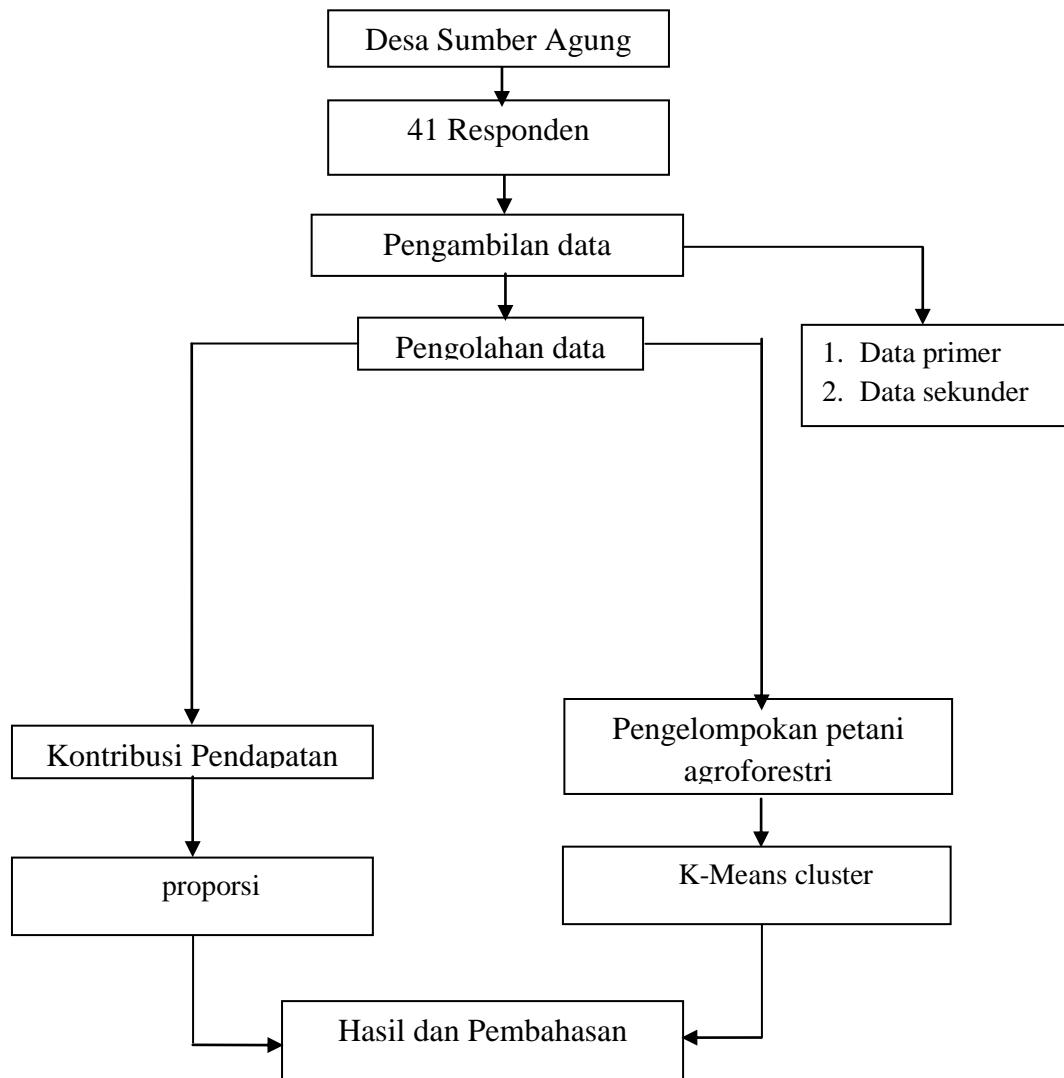
Sd = standar deviasi populasi

K means klaster juga merupakan metode pengelompokan yang paling terkenal dan banyak digunakan di berbagai bidang karena sederhana dan mudah diimplementasikan (Febriyana, 2011). Tujuan pengelompokan data adalah meminimalkan fungsi objek dalam proses pengelompokan, yang umumnya berusaha meminimalisir ragam didalam suatu kelompok dan memaksimalkan ragam antar kelompok.

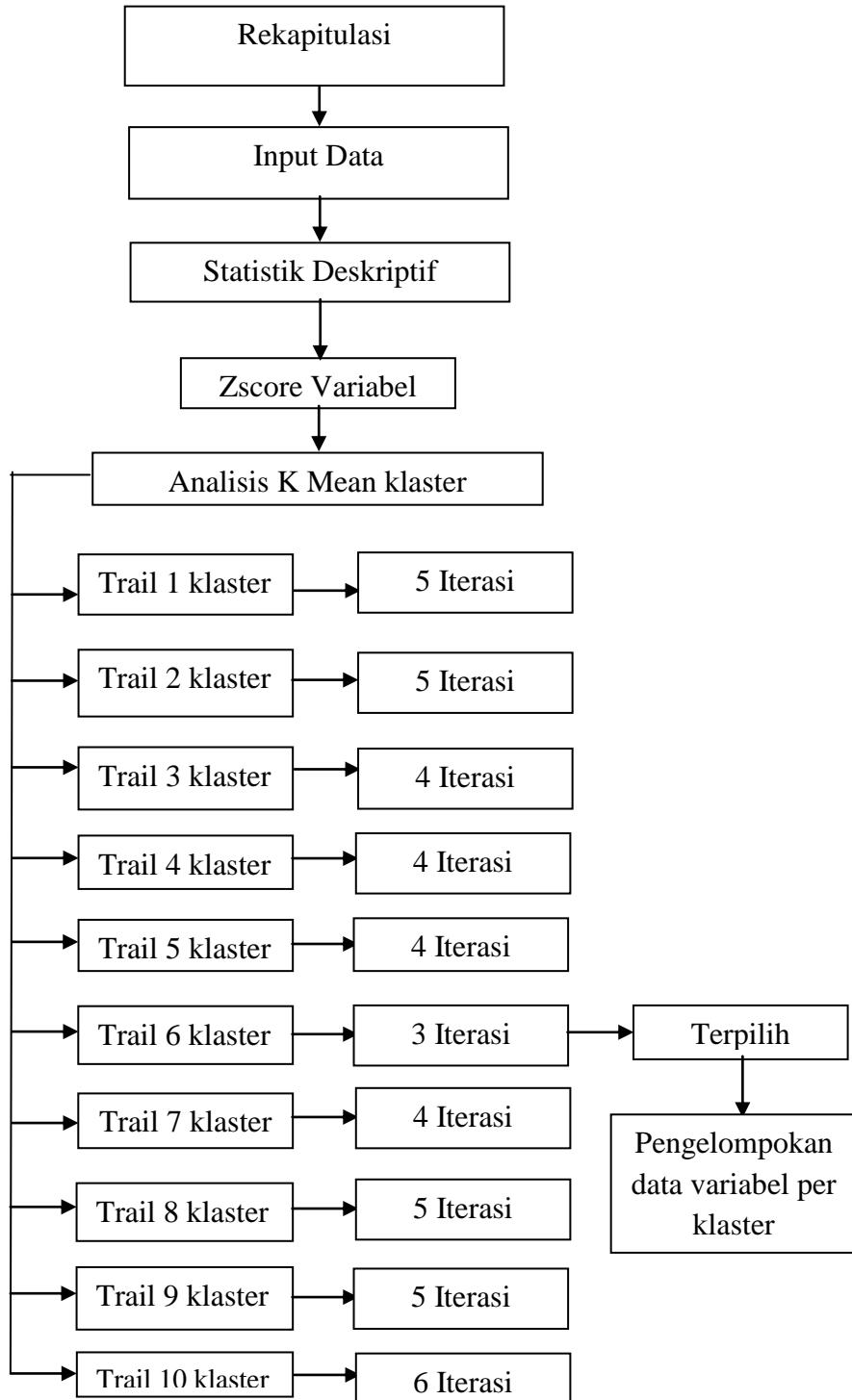
Dasar algoritma *K-means* adalah sebagai berikut.

1. Diberikan nilai k sebagai jumlah klaster yang ingin dibentuk.
2. Bangkitkan k *centeroid* (titik pusat klaster) awal secara random.
3. Hitung jarak setiap data ke masing-masing pusat klaster yaitu menggunakan *Euclidean Distance*.
4. Kelompokkan setiap data berdasarkan jarak terdekat antara data dengan pusatnya.
5. Tentukan posisi pusat klaster baru dengan cara menghitung nilai rata-rata dari data-data yang ada pada pusat klaster yang sama.

Analisis ini digunakan untuk mengelaskan berdasarkan kemiripan rerata faktor tersebut di Kecamatan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.



Gambar 2. Diagram alir metodologi penelitian.



Gambar 3. Diagram alir langkah kerja analisis data.

IV. GAMBARAN UMUM PENELITIAN

A. Status Hutan Pendidikan

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman ditetapkan sebagai Kawasan Pelestarian Alam berdasarkan keputusan Menteri Kehutanan No. 408/Kpts-II/1993. Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu merupakan bagian dari Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Hutan Pendidikan merupakan hasil dari Perjanjian Kerjasama antara Dinas Kehutanan Provinsi Lampung dengan Fakultas Pertanian Universitas Lampung tentang Pengembangan Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Nomor: G/745.A/III.16/HK/2009 dan Nomor: 3632/H26/4/DT/2009 (UPTD Tahura WAR, 2009).

B. Letak Geografis, Luas, dan Batas Kawasan

Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman mencakup luas areal 22.249,31 ha secara geografis terletak diantara 1050 02' 42,01" s/d 1050 13' 42,09" BT dan 050 23' 47,03" s/d 050 30' 34,86" LS. Berdasarkan administrasi pemerintahan kawasan tersebut berada di lintas Kota Bandar Lampung dan Kabupaten Pesawaran, dengan 7 (tujuh) wilayah kecamatan. Kawasan Taman Hutan Raya yang masuk bagian Kota Bandar Lampung ± seluas 300 ha yaitu diwilayah Kecamatan Teluk Betung Utara, Teluk Betung Barat dan Kecamatan Kemiling. Selebihnya ± 21.949,31 ha berada di Kabupaten Pesawaran, meliputi; Kecamatan

Padang Cermin, Kecamatan Gedong Tataan, Kecamatan Way Lima dan Kecamatan Kedondong.

Dalam rangka efisiensi dan efektivitas pengelolaan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman, maka berdasarkan kriteria dan indikator yang telah ditetapkan, kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman dibagi habis menjadi blok-blok pengelolaan, yaitu.

- a. Blok perlindungan, bagian dari kawasan Taman Hutan Raya sebagai tempat perlindungan jenis tumbuhan, satwa dan ekosistem serta penyangga kehidupan.
- b. Blok pemanfaatan, bentuk pemanfatan dalam kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman yaitu untuk kegiatan pendidikan, penelitian dan wisata alam. pada blok ini juga dapat dibangun sarana dan prasarana kegiatan tersebut (Maksimal 10% dari luas blok pemanfatan).
- c. Blok koleksi tumbuhan, sesuai dengan fungsi Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman pada blok ini diarahkan untuk koleksi tanaman asli dan bukan asli serta langka atau tidak langka.
- d. Blok lainnya (pendidikan, penelitian, dan *social forestry*), pada blok ini dapat dilakukan aktivitas pendidikan dan penelitian serta pengelolaan hutan bersama masyarakat terbatas dengan tetap memperhatikan kaidah-kaidah konservasi.

Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman memiliki panjang batas keliling 106.665,80 m, terdiri dari batas buatan (pal batas B/THR) sepanjang 83.191,31 m dan batas alam (sungai) 17.985,56 m serta batas *enclave* (buatan) 5.488,93 m. Batas *enclave* I sepanjang 3.615,82 m dan batas *enclave* II sepanjang 1.873,11 m.

Jumlah pal batas buatan (B/THR) sebanyak 1.050 pal dan pal batas *enclave* 50 pal (*enclave* I sebanyak 20 pal dan *enclave* II sebanyak 30 pal).

C. Keadaan Penduduk Kelurahan Sumber Agung

Sebagian besar penduduk Kelurahan Sumber Agung bersuku Sunda dan Jawa, yang pada awalnya datang sebagai transmigran sejak jaman penjajahan Belanda. Berdasarkan data dari Demografi Kelurahan Sumber Agung jumlah penduduk pada tahun 2007 tercatat 1.610 jiwa atau lebih kurang 318 KK. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani agroforestri.

D. Kondisi Umum Pengusahaan Agroforestri di Lokasi Penelitian

Lahan agroforestri di Kelurahan Sumber Agung sebagian besar ditanami dengan tanaman karet (*Hevea brasiliensis*), petai (*Parkia speciosa*), alpukat (*Persea americana*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), durian (*Durio zibethinus*), kemiri (*Aleurites moluccana*), cempaka (*Michelia champaca*), kelapa (*Cocos nucifera*), nangka (*Artocarpus heterophyllus*), tangkil (*Gnetum gnemon*), tanaman hutan lainnya yang dikombinasikan dengan tanaman kakao (*Theobroma cacao*), pisang (*Musa spp*), kopi (*Coffea arabica*) dan lain-lain. Beberapa jenis tanaman tersebut jenis tanaman yang sebagian besar terdapat disemua kebun petani adalah kakao, petai, kelapa, alpukat, karet dan pisang yang dapat memberikan penghasilan dalam jangka waktu yang pendek untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Kelurahan Sumber Agung merupakan wilayah pengembangan wisata agroforestri yang pada tahun 2016 ini diresmikan menjadi Desa Wisata Durian di Kota Bandar Lampung. Diresmikannya Desa wisata durian tersebut tentunya diharapkan lebih

dapat menunjang ekonomi masyarakat terutama masyarakat sekitar Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu. Sebagian besar lahan agroforestri di Kelurahan Sumber Agung didapat dari warisan namun banyak tanaman kehutanan yang baru ditanami kembali sehingga banyak tanaman yang belum dalam masa produktif. Tanaman yang masih ada sejak dahulu yaitu durian yang sebagian besar berumur 20-30 tahun. Selain memiliki lahan agroforestri di Kelurahan Sumber Agung, masyarakat memiliki lahan pembudidayaan jamur tiram yang merupakan salah satu sumber pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung.

Kelurahan Sumber Agung terdapat kelompok tani atau yang sering disebut dengan Kelompok Pengelola dan Pelestarian Hutan (KPPH) yang dipimpin oleh Saban Nasir Arpin sebagai ketua gabungan KPPH tersebut. KPPH tersebut terdiri dari 6 kelompok tani yaitu kelompok Tanjung Manis, Sukawera, Umbul Kadu, Mata Air, Pemancar dan Cirate. Kelompok Tani Cirate diketuai oleh Bapak Sugiat dengan total petani dikelompok tersebut yaitu berjumlah 59 orang/kk, Kelompok Tani Pemancar diketuai oleh Bapak Sumewo dengan total petani dikelompok tersebut yaitu berjumlah 64 orang/kk, Kelompok Tani Mata Air diketuai oleh Bapak Ismono dengan total petani dikelompok tersebut berjumlah 52 orang/kk, Kelompok Tani Umbul Kadu diketuai oleh Bapak Soleh dengan total petani dikelompok tersebut berjumlah 103 orang/kk, Kelompok Tani Sukawera diketuai oleh Bapak Dawud dengan total petani dikelompok tersebut berjumlah 82 orang/kk dan Kelompok Tani Tanjung manis diketuai oleh Sapak Sukmadi dengan total petani dikelompok tersebut berjumlah 133 orang/kk (KPPH, 2010).

VI. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dapat diambil simpulan.

1. Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung sebesar 98,47% atau Rp 5.245.206.700.
2. Pengelompokan menggunakan metode K Means cluster berdasarkan jumlah iterasi terkecil menghasilkan pengelompokan terbaik adalah 6 kelompok.
3. Kelompok dengan rata-rata pendapatan agroforestri tertinggi yaitu kelompok 5 (lima) dan kelompok dengan rata rata pendapatan agroforestri terendah adalah kelompok 1 (satu).

B. Saran

Diharapkan dengan adanya skripsi ini dapat membantu memudahkan bagi *stakeholder* lain akan memberikan bantuan agar tepat sasaran. Kelas-kelas tersebut memberikan informasi tingkatan pendapatan petani agroforestri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2011. *Manajemen Penelitian*. Buku. Rineka Cipta. Jakarta. 370 p.
- Azis, F. M. 2014. *Pengaruh Hutan Rakyat Sebagai Strategi Nafkah Rumah Tangga Petani di Desa Rowosari Kecamatan Sumber Jambe Kabupaten Jember Jawa Timur*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 71 p.
- Baroroh, A. 2013. *Analisis Multivariat dan Time Series dengan SPSS 21*. Buku. PT Elex Media Komputindo. Jakarta. 220 p.
- Diniyati, D dan Awang, S.A. 2010. Kebijakan penentuan bentuk insentif pengembangan hutan rakyat di Wilayah Gunung Sawal, Ciamis dengan metode AHP. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*. 7 (2) : 129 —143.
- Febriyana. 2011. *Analisis Klaster K-Means dan K-Median pada Data Indikator Kemiskinan*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta. 57 p.
- Gustiyana. 2003. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Buku. LP3ES. Jakarta 206 p.
- Indrianto. 2008. *Pengantar Budidaya Hutan*. Buku. PT Bumi Aksara. Jakarta. 252 p.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 2009. *Peraturan Menteri Kehutanan RI No. P. 50/Menhut-II/2009. Penegasan Status dan fungsi kawasan hutan*. Jakarta.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 1999. *Undang-undang No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan*. Lembaran Negara RI Tahun 1999, No. 62. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Kementerian Kehutanan Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Menteri Kehutanan RI No. P. 28/Menhut-II/2011. Pengelolaan kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam*. Jakarta.
- Kelompok Pengelola Pelestari Hutan (KPPH). 2010. *Data Perkembangan Anggota dan Tanaman Kelompok Pengelola Pelestari Hutan (KPPH) tahun 1998-2010*. Buku. KPPH Desa Sumber Agung. Bandar Lampung. 78 p.
- Mahendra, F. 2009. *Sistem Agroforestri dan Aplikasinya*. Buku. Graha Ilmu.

- Yogyakarta. 206 p.
- Mayrowani, H dan Ashari. 2011. Pengembangan agroforestri untuk mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan petani sekitar hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 29 (2) :83 — 98.
- Merliana, N., Ernawati dan Santoso, A. J. 2014. Analisa penentuan jumlah cluster terbaik pada metode K-Means Clustering. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unisbank*. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta. 1— 6 p.
- Mile, M.Y. 2007. Prinsip-prinsip dasar dalam pemilihan jenis, pola tanam dan teknik produksi agribisnis hutan rakyat. *Jurnal Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan*. Bogor. 5 (2) : 1 — 6.
- Nababan, C. 2009. *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Tiga Binanga Kabupaten Karo*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara. Sumatra Utara. 77 p.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Buku. Ghalia Indonesia. Jakarta. 211 p.
- Olivi, R. 2014. Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Desa Sukoharjo 1 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Sylva Lestari*. 3 (2) : 1 — 12.
- Pemerintah Provinsi Lampung. 2015. Peraturan Gubernur Provinsi Lampung No.G/615 tentang *Penetapan Upah Minimum Kota (UMK) Bandar Lampung 2016*. Sekertariat Daerah. Bandar Lampung.
- Phahlevi, R. 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani padi sawah di kota padang panjang. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 1 (2):1—22.
- Purwanti, R. 2007. Pendapatan petani dataran tinggi sub DAS Malino (studi kasus: Kelurahan Gantarang, Kabupaten Gowa). *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. 4 (2) : 257 — 269.
- Pusari, D dan Haryanti, S. 2014. Pemanenan getah karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) dan penentuan kadar karet kering (KKK) dengan variasi temperatur pengovenan di PT. Djambi Waras Jujuhan Kabupaten Bungo, Jambi. *Jurnal Anatomi dan Fisiologi*. 22 (2) : 64 — 74.
- Sanudin dan Priambodo, D. 2013. Analisis sistem dalam pengelolaan hutan rakyat agroforestry di Hulu DAS Citanduy: Kasus Di Desa Sukamaju, Ciamis. *Jurnal Online Pertanian Tropik*. 1 (1) : 33 — 46.
- Sardjono, M.A., Djogo, T., Arifin, H.S dan Wijayanto, N. 2003. *Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestry*. Buku. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia. Bogor. 25 p.

- Sajogyo T. 1997. *Garis Kemiskinan dan Kebutuhan Minimum Pangan*. Buku. LPSB IPB. Bogor. 42 p.
- Senoaji, G. 2012. Pengelolaan lahan dengan sistem agroforestry oleh Masyarakat Baduy di Banten Selatan. *Jurnal Bumi Lestari*. 12 (2) : 283 —293.
- Sitepu, Y.F. 2014. *Kontribusi Pengelolaan Agroforestri Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani (Studi kasus :Desa Sukaluyun, Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor Jawa Barat)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 56 p.
- Soekarwati. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Buku. Rajawali Press. Jakarta. 250 p.
- Suhartati. 2011. Pola Agroforestri tanaman penghasil gaharu dan kelapa sawit. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 8 (4) : 363 — 371.
- Tiurmasari, S. 2016. *Analisis Vegetasi Dan Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pengelola Agroforestri di Desa Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 49 p.
- Utami S.R., Verbist, B., Noordwijk, M.V., Hairiah, K dan Sardjono, M.A. 2003. *Prospek Penelitian dan Pengembangan Agroforestri di Indonesia*. Buku. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia. Bogor. 20 p.
- UPTD Tahura WAR. 2009. *Buku Informasi Tahura*. Buku. UPTD Tahura WAR. Bandar Lampung. 38 p.
- Widianto., Hairiah, K., Suharjito, D dan Sardjono, M.A. 2003. *Fungsi dan Peran Agroforestri*. Buku. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia. Bogor. 37 p.
- Wulandari, C., P. Budiono, S.B. Yuwono dan S. Herwanti. 2014. Adoption of agro-forestry patterns and crop system around Register 19 Forest Park, Lampung Province, Indonesia. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*. 20 (2): 86 — 93.
- Zega, S.B. 2013. Analisis pengelolaan agroforestry dan kontribusinya terhadap perekonomian masyarakat. *Jurnal Peronema Forestry Science*. 2 (2) : 152 —162.