

**STATUS KEBERLANJUTAN USAHATANI AGROFORESTRY
PADA LAHAN MASYARAKAT: STUDI KASUS DI KECAMATAN RANCAH,
KABUPATEN CIAMIS, PROVINSI JAWA BARAT**
*(Sustainability Status of Agroforestry in Private Lands: A Case Study in
Rancah, Ciamis Regency, West Java)*

Idin Saepudin Ruhimat
Balai Penelitian Teknologi Agroforestry,
Jln. Raya Ciamis-Banjar Km 4, Ciamis, Jawa Barat, Indonesia;
e-mail: idintea@yahoo.co.id.

Diterima 30 Januari 2015 direvisi 28 April 2015 disetujui 29 Mei 2015

ABSTRACT

Land use with agroforestry system has ecological, economic and social advantages, so that the sustainability of agroforestry should be maintained. This study aims to determine the state of sustainability and the key factors affecting sustainability of agroforestry. The research conducted in Rancah District, Ciamis Regency from April to December 2013. Data is analyzed using RAP-AFS ordinated and prospective analysis. The results showed that some of ecological, economic and social problems potentially threatening the sustainability of agroforestry. A agroforestry in Rancah is less sustainable with sustainability index value of 25.01-50.00 i.e. ecological, economic, social and multidimensional indexes are 32.26, 42.26, 48.59 and 46.20, respectively. The key factors that must be considered for the sustainability of agroforestry are: extension role, the availability of agroforestry technology package, government role and farmer groups existence. Therefore, it is recommended that national and regional governments prioritize the management of the key factors in policy development of sustainable agroforestry.

Keywords: Sustainability status, agroforestry, multi dimensional analysis.

ABSTRAK

Pemanfaatan lahan dengan sistem *agroforestry* memiliki keuntungan secara ekologi, ekonomi dan sosial untuk kehidupan petani sehingga keberlanjutan usaha *agroforestry* tersebut perlu dipertahankan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui status keberlanjutan dan menentukan faktor-faktor kunci dalam keberlanjutan usaha *agroforestry*. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Rancah, Kabupaten Ciamis pada bulan April-Desember 2013. Data dianalisis dengan analisis ordinasi RAP-AFS dan analisis prospektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beberapa permasalahan pada aspek ekologi, ekonomi dan sosial berpotensi mengancam keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah berada pada status kurang berkelanjutan karena memiliki nilai indeks keberlanjutan di antara 25,01-50,00 pada dimensi ekologi (32,26), ekonomi (42,26), sosial (48,59) dan multidimensi (46,20). Faktor-faktor kunci yang harus diperhatikan dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* terdiri dari faktor peranan penyuluh, ketersediaan paket teknologi *agroforestry*, peranan pemerintah dan eksistensi kelompok tani. Oleh karena itu, disarankan kepada pemerintah pusat dan daerah untuk mengutamakan pengelolaan terhadap faktor-faktor kunci tersebut dalam pengembangan kebijakan usahatani *agroforestry* berkelanjutan.

Kata kunci: Status keberlanjutan, usahatani *agroforestry*, analisis multidimensi.

I. PENDAHULUAN

Agroforestry merupakan salah satu bentuk pemanfaatan lahan yang mengombinasikan tanaman kehutanan dengan tanaman pertanian dan atau ternak pada lahan yang sama dengan tujuan untuk mengoptimalkan fungsi ekonomi, ekologi dan sosial (Mayrowati & Ashari, 2011; Harun, 2011; Sumiati, 2011).

Pemanfaatan lahan dengan sistem *agroforestry* dilakukan pada sebagian besar lahan kering milik masyarakat yang berada di Kabupaten Ciamis, termasuk Kecamatan Rancah. Pada umumnya, bentuk sistem *agroforestry* yang terdapat di Kecamatan Rancah merupakan sistem *agroforestry* kebun campuran, yaitu sistem pemanfaatan lahan yang mengombinasikan tanaman kayu-kayuan, perkebunan, buah-buahan dan pertanian. Puspitojati *et al.* (2013) me-

nyimpulkan bahwa sebagian besar bentuk sistem *agroforestry* yang dilakukan oleh petani di Kecamatan Rancah merupakan kebun campuran tiga strata yang disusun oleh tanaman kayu (sengon, mahoni, jati) dan kelapa pada strata satu; tanaman perkebunan (kakao, kopi) dan buah-buahan (manggis, durian, mangga, jambu biji) pada strata dua serta tanaman bawah (kapulaga, pisang) pada strata tiga.

Kebun campuran merupakan usahatani dominan dan andalan masyarakat di Kecamatan Rancah sehingga selain sebagai penghasil kayu rakyat seperti sengon, mahoni dan jati, Kecamatan Rancah juga merupakan salah satu daerah penghasil terbesar biji kakao, durian, manggis dan kelapa di Kabupaten Ciamis (Nuryanti, 2010; Anonim, 2013). Sistem kebun campuran juga terbukti memberikan kontribusi positif secara ekonomi maupun lingkungan sebagaimana disampaikan dalam penelitian Rozalina (2012) di Desa Karacak Kabupaten Bogor dan Puspitojati *et al.* (2013) di DAS Cimuntur.

Permasalahan yang dihadapi petani dalam usahatani kebun campuran di Kecamatan Rancah, di antaranya: 1) semakin tingginya serangan hama penyakit terhadap tanaman penyusun kebun campuran seperti hama ulat kantong pada tanaman sengon, penyakit karat tumor pada tanaman sengon, kepik penghisap buah kakao (*Helopeltis*), penggerek buah kakao (PBK), penggerek batang kakao, penyakit busuk buah kakao, kanker batang kakao, penyakit akar kakao dan *vascular streak dieback* (VSD) pada kakao; 2) harga komoditas yang fluktuatif; 3) keterbatasan modal pemeliharaan; 4) lemahnya sistem kelembagaan penyedia input dan penerima output usahatani *agroforestry* dan sebagainya (Fanuzia, 2013; Nuryanti, 2010). Permasalahan tersebut berpotensi mengancam keberlanjutan usahatani *agroforestry* kebun campuran di Kecamatan Rancah.

Penerapan konsep pertanian berkelanjutan pada usahatani *agroforestry* kebun campuran diharapkan dapat mengatasi permasalahan keberlanjutan usahatani tersebut. Pertanian berkelanjutan diartikan sebagai kemampuan sebuah usaha pertanian untuk tetap produktif dan memenuhi kebutuhan manusia yang senantiasa bertambah dengan tetap mempertahankan kualitas lingkungan hidup dan melestarikan sumberdaya alam (Sudalmi, 2010). Pada umumnya, konsep pertanian berkelanjutan didasarkan kepada kerangka segitiga

pembangunan berkelanjutan (*environmentally sustainable development triangle*) yang disampaikan oleh Munasinghe dari Bank Dunia yaitu pembangunan yang berorientasi kepada tiga dimensi keberlanjutan yang saling mendukung dan terkait yaitu dimensi ekonomi, sosial dan ekologi (Novita *et al.*, 2012).

Penelitian bertujuan untuk mengetahui status keberlanjutan dan faktor-faktor kunci yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan para pengambil kebijakan dalam menyusun pengembangan kebijakan pengembangan usahatani *agroforestry* berkelanjutan di Kecamatan Rancah.

II. METODE PENELITIAN

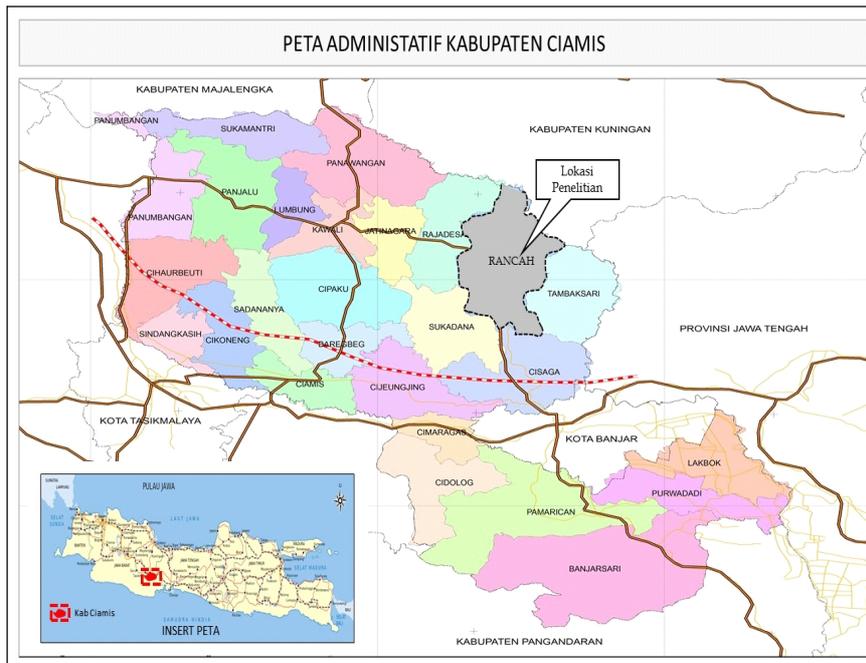
A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari bulan April-Desember 2013 di Kecamatan Rancah, Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat (Gambar 1). Pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan cara *purposive* yang didasarkan kepada: 1) sebagian besar pemanfaatan lahan kering di Kecamatan Rancah dilakukan dengan sistem *agroforestry* dalam bentuk kebun campuran dan 2) beberapa komoditas tanaman yang dihasilkan dari kebun campuran telah menempatkan Kecamatan Rancah sebagai penghasil terbesar komoditas kakao, durian, kelapa, dan manggis di Kabupaten Ciamis.

Kecamatan Rancah berada di Kabupaten Ciamis, Provinsi Jawa Barat dengan luas wilayah 73,03 ha atau 2,99% dari luas total Kabupaten Ciamis (Badan Pusat Statistik, 2013). Jenis tanaman penyusun kebun campuran di Kecamatan Rancah terdiri dari: 1) tanaman kayu-kayuan yaitu sengon, mahoni, jati; 2) tanaman buah-buahan yaitu durian, dukuh, mangga, nenas, pepaya, rambutan, pisang, sawo, salak, nangka, sukun, manggis dan jambu biji; 3) tanaman perkebunan yaitu kelapa, kopi, cengkeh, kakao dan 4) tanaman pertanian yaitu talas, kapulaga dan rempah-rempah.

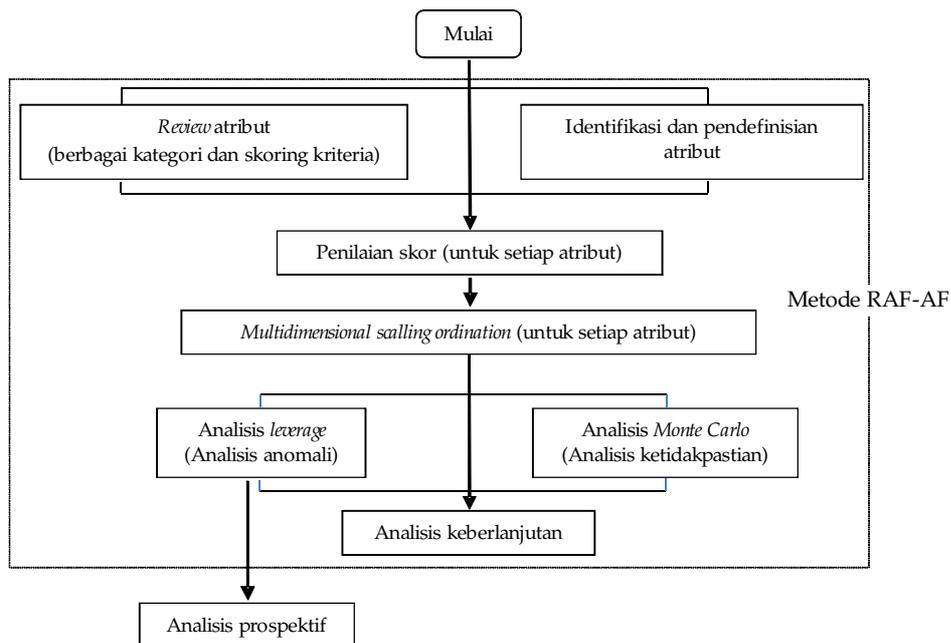
B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data se-



Sumber (Source): Badan Pusat Statistik (2013).

Gambar 1. Peta lokasi penelitian.
Figure 1. Research site map.



Gambar 2. Tahapan analisis data (dimodifikasi dari Suwarno, 2011).
Figure 2. Data analysis stages (modified from Suwarno, 2011).

kunder diperoleh dari hasil studi dokumentasi dan studi literatur terhadap hasil-hasil penelitian, literatur terkait, data BPS, monografi desa dan program instansi terkait.

Data primer diperoleh dari hasil wawancara, kuesioner penelitian, diskusi dengan berbagai pihak

seperti kelompok tani, tokoh masyarakat, penyuluh, pemerintah desa, Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) Kehutanan dan Perkebunan wilayah Rancah, Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Rancah dan Dinas Kehutanan dan Perkebunan

Kabupaten Ciamis. Responden pada penelitian ini dipilih secara *purposive* yaitu orang-orang yang terlibat, menguasai dan memiliki pengetahuan tentang usahatani *agroforestry* kebun campuran di Kecamatan Rancah. Berdasarkan kriteria responden yang telah disebutkan maka ditetapkan sebanyak 30 orang responden yang berasal dari BP3K Kecamatan Rancah, pemerintah-an desa, Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Ciamis, kelompok tani dan UPTD Kehutanan dan Perkebunan wilayah Rancah.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian terdiri dari analisis *Rapid Appraisal for Agroforestry System* (RAP-AFS) dan analisis prospektif. Tahapan analisis yang dipergunakan dalam penelitian tertera pada Gambar 2.

Metode RAF-AFS dipergunakan untuk menentukan status keberlanjutan masing-masing dimensi. RAF-AFS merupakan modifikasi metode *Rapid Appraisal for Fisheries* (RAPFISH) yang dikembangkan oleh Universitas British Columbia dalam mengukur keberlanjutan sektor perikanan tangkap, yang terdiri dari analisis ordinasi *Multi Dimensional Scale* (MDS), analisis *Monte Carlo* dan analisis *Leverage*. Rahayu *et al.* (2013), Hidayanto (2010) dan Hasan *et al.* (2011) mendefinisikan metode RAPFISH sebagai teknik statistik yang dipergunakan untuk menggambarkan secara cepat dan akurat status keberlanjutan sumberdaya dengan melakukan transformasi atribut yang bersifat multidimensi menjadi dimensi yang lebih sederhana.

Tahapan analisis keberlanjutan usahatani *agroforestry* dengan metode RAP-AFS adalah sebagai berikut: 1) penentuan atribut/kriteria pada setiap dimensi keberlanjutan melalui kajian pustaka, diskusi dan pengamatan lapangan; 2) penilaian atribut/kriteria pada setiap dimensi keberlanjutan, penilaian dilakukan dengan menggunakan kuesioner penelitian; 3) penilaian indeks dan status keberlanjutan melalui analisis ordinasi menggunakan MDS, analisis sensitivitas (*Leverage analysis*) dan analisis anomali (*Monte Carlo analysis*) (Saida, 2011).

Nilai indeks keberlanjutan usahatani *agroforestry* dalam analisis data dikelompokkan ke dalam empat tingkatan status keberlanjutan yaitu 0-25,00 (tidak berkelanjutan), 25,01-50,00 (kurang berkelanjutan), 50,01-75,00 (cukup berkelanjutan) dan 75,01-100,00 (berkelanjutan). Hasil penilaian indeks keberlanjutan masing-masing dimensi pada penelitian ini digambarkan dalam bentuk diagram layang-layang (*kite diagram*).

Analisis *leverage* digunakan untuk mengetahui atribut-atribut yang secara sensitif memengaruhi tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry*. Perubahan nilai *Root Mean Square* (RMS) merupakan nilai yang diperoleh dari hasil akhir analisis *leverage*, semakin besar perubahan nilai RMS maka semakin sensitif peranan atribut tersebut dalam meningkatkan status keberlanjutan usahatani *agroforestry*. Suwarno (2011) mengemukakan atribut yang dipilih sebagai faktor pengungkit utama merupakan atribut yang memiliki nilai RMS tertinggi sampai dengan nilai setengahnya dari tiap-tiap dimensi keberlanjutan.

Analisis *Monte Carlo* merupakan rangkaian dalam metode RAP-AFS yang dilakukan untuk menduga tingkat kesalahan acak (*random error*) pada model yang dihasilkan dari analisis MDS untuk semua dimensi pada tingkat kepercayaan 95%. Semakin kecil selisih nilai antara hasil analisis MDS dan analisis *Monte Carlo* maka semakin baik model yang dihasilkan metode RAP-APS.

Terdapat tiga nilai akhir yang dihasilkan dari analisis RAP-APS yaitu nilai indeks keberlanjutan, koefisien determinasi (R^2) dan nilai s-stress (S). Saida *et al.* (2012) dan Suwarno (2011) mengemukakan model dikatakan *goodness of fit* (cukup baik) apabila memiliki nilai $S < 0,25$ dan $R^2 > 80\%$ atau mendekati 100%.

Analisis prospektif digunakan untuk menentukan tingkat pengaruh dan ketergantungan antar faktor dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry*. Faktor yang digunakan dalam analisis prospektif adalah semua atribut pengungkit yang dihasilkan dari analisis *leverage* pada metode RAP-AFS atau lebih lanjut disebut sebagai faktor kunci. Nazam *et al.* (2011) menyebutkan analisis prospektif dapat dilakukan dengan cara menentukan faktor-faktor pengungkit yang berpengaruh terhadap sistem pada saat ini (*existing condition*), dilanjutkan dengan penentuan faktor-faktor kunci yang akan memengaruhi tingkat keberlanjutan sistem yang dikaji.

Hasil analisis prospektif disajikan dalam bentuk diagram yang dibagi menjadi empat kuadran yaitu: 1) kuadran pertama memuat faktor penentu (*driving variables*) yang memiliki pengaruh kuat dengan ketergantungan antarfaktor rendah; 2) kuadran kedua memuat faktor penghubung (*leverage variables*) dengan pengaruh kuat dan ketergantungan antar faktor yang tinggi; 3) kuadran ketiga memuat faktor terikat (*output variables*) yang

mempunyai pengaruh kecil dengan ketergantungan antar faktor tinggi dan 4) kuadran keempat memuat faktor bebas (*marginal variables*) yang memiliki pengaruh kecil dengan ketergantungan antar faktor yang rendah (Suwarno, 2011).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Status Keberlanjutan Usahatani Agroforestry

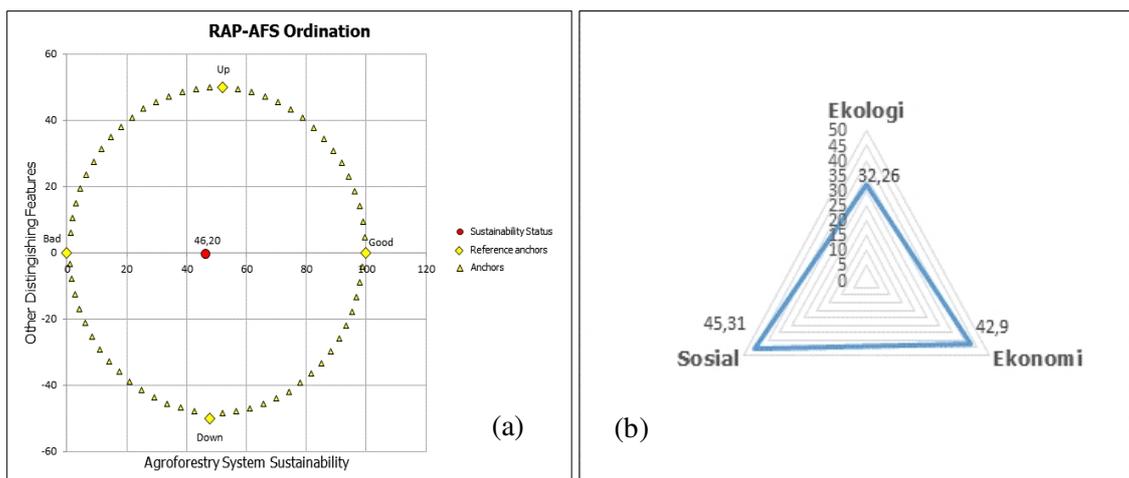
Berdasarkan hasil analisis RAP-AFS dengan menggunakan teknik ordinasasi MDS dan analisis *Monte Carlo* (Tabel 1) maka dapat diketahui: 1) tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah berada pada status kurang berkelanjutan, baik secara umum maupun masing-masing dimensi keberlanjutan (ekologi, sosial, ekonomi). Hal ini dikarenakan nilai indeks pada

semua dimensi keberlanjutan berada pada selang 25,01-50,00; 2) model yang dihasilkan dari analisis MDS memiliki nilai $S < 0,25$, hal ini menunjukkan pengaruh galat terhadap penilaian suatu atribut sangat kecil sehingga dapat diabaikan dan 3) koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan oleh masing-masing dimensi keberlanjutan memiliki nilai di antara 0,9453-0,9573. Hal ini menunjukkan atribut-atribut yang digunakan dalam pengukuran status keberlanjutan pada analisis MDS dengan RAP-AFS sudah menjelaskan $\pm 95\%$ dari sistem yang ada pada saat ini.

Tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* secara umum disusun dari 33 atribut dalam tiga dimensi yaitu sembilan atribut pada dimensi ekologi, tujuh atribut pada dimensi ekonomi, dan 17 atribut pada dimensi sosial. Secara garis besar, indeks keberlanjutan multidimensi dan masing-masing dimensi disajikan pada diagram layang-layang (*kites diagram*) seperti pada Gambar 3.

Tabel 1. Hasil analisis keberlanjutan usahatani *agroforestry* dengan menggunakan RAP-AFS
 Table 1. The result of sustainability analysis of *agroforestry* farming using RAP-AFS

Dimensi (Dimension)	Indeks keberlanjutan (Sustainability index)	Koefisien determinasi (Coefficient of determination) R^2	Nilai s-stress (s-stress value) S
Multidimensi (Multi dimensional)	46,20	0,9573	0,13
Ekologi (Ecology)	32,26	0,9544	0,13
Ekonomi (Economic)	42,29	0,9453	0,16
Sosial (Social)	48,59	0,9516	0,14



Gambar 3. Indeks keberlanjutan usahatani *agroforestry* secara multidimensi (a) dan diagram layang indeks keberlanjutan setiap dimensi (b).

Figure 3. Sustainability index of *agroforestry* farming in multi dimension (a) and kite diagrams of sustainability index in each dimension (b).

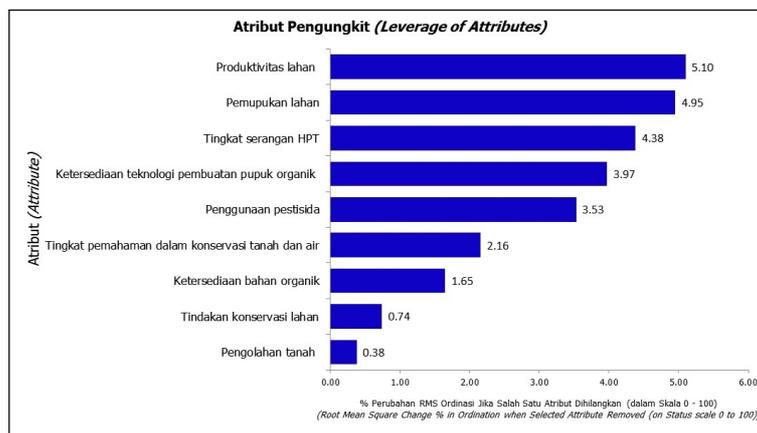
B. Keberlanjutan Dimensi Ekologi

Dimensi ekologi pada penelitian ini terdiri dari sembilan atribut yang diduga berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* yaitu tingkat serangan hama penyakit tanaman, tingkat pemahaman petani dalam konservasi tanah dan air, tindakan konservasi lahan, ketersediaan teknologi pembuatan pupuk organik, ketersediaan sumber bahan organik, produktivitas hasil, pemupukan lahan, pengolahan tanah dan penggunaan pestisida.

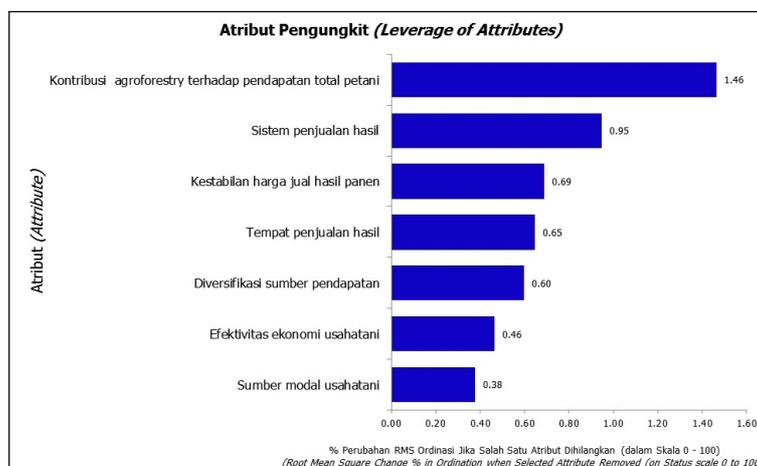
Hasil analisis *leverage* menunjukkan terdapat lima faktor pengungkit utama pada dimensi ekologi yang berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* yaitu: 1) produktivitas lahan; 2) pemupukan lahan; 3) tingkat serangan hama penyakit tanaman; 4) ketersediaan teknologi pembuatan pupuk organik dan 5) penggunaan pestisida. Atribut pengungkit yang memengaruhi keberlanjutan dimensi ekologi disajikan dalam Gambar 4.

C. Keberlanjutan Dimensi Ekonomi

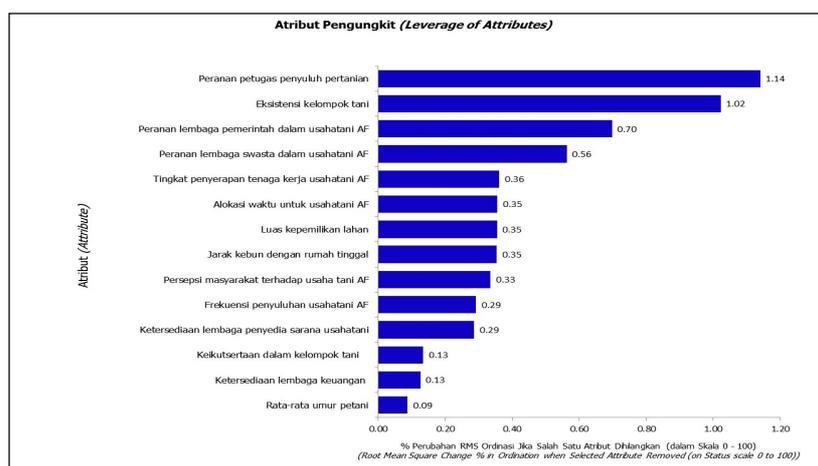
Terdapat tujuh atribut pada dimensi ekonomi yang berpotensi memengaruhi tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* yaitu tingkat efektivitas ekonomi, kestabilan harga jual hasil panen, sumber modal usahatani, tempat penjualan hasil, diversifikasi sumber pendapatan, sistem penjualan hasil panen dan kontribusi *agroforestry* terhadap pendapatan total petani. Hasil analisis menunjukkan keberlanjutan untuk dimensi ekonomi berada pada status kurang berkelanjutan. Faktor pengungkit pada dimensi ekonomi yang memengaruhi tingkat keberlanjutan terdiri dari kontribusi *agroforestry* terhadap pendapatan total petani dan sistem penjualan hasil panen. Hasil analisis *leverage* untuk dimensi ekonomi disajikan pada Gambar 5.



Gambar 4. Atribut pengungkit yang memengaruhi keberlanjutan dimensi ekologi.
Figure 4. *Leverage attributes affecting sustainability of ecological dimension.*



Gambar 5. Atribut pengungkit yang memengaruhi keberlanjutan dimensi ekonomi.
Figure 5. *Leverages attributes affecting sustainability of economic dimension.*



Gambar 6. Atribut pengungkit yang memengaruhi keberlanjutan dimensi sosial.

Figure 6. Leverages attributes affecting sustainability of social dimension.

D. Keberlanjutan Dimensi Sosial

Dimensi sosial disusun dari 17 atribut yang diduga berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan usahatani sistem *agroforestry*, yaitu peranan lembaga pemerintah, peranan lembaga swasta, ketersediaan lembaga keuangan, eksistensi kelompok tani, keikutsertaan dalam kelompok tani, peranan petugas penyuluh pertanian, frekuensi penyuluhan, persepsi masyarakat terhadap usahatani *agroforestry*, jarak lahan *agroforestry* dengan tempat tinggal, luas kepemilikan lahan, alokasi waktu untuk usahatani *agroforestry*, tingkat penyerapan tenaga kerja dan ketersediaan paket teknologi budidaya *agroforestry*.

Analisis *leverage* terhadap 17 atribut penyusun dimensi sosial menghasilkan empat faktor pengungkit keberlanjutan usahatani *agroforestry* yaitu peranan penyuluh, ketersediaan paket teknologi budidaya *agroforestry*, eksistensi kelompok tani dan peranan pemerintah dalam usahatani *agroforestry*. Atribut pengungkit yang memengaruhi keberlanjutan dimensi sosial disajikan dalam Gambar 6.

E. Faktor Kunci dalam Keberlanjutan Usahatani *Agroforestry*

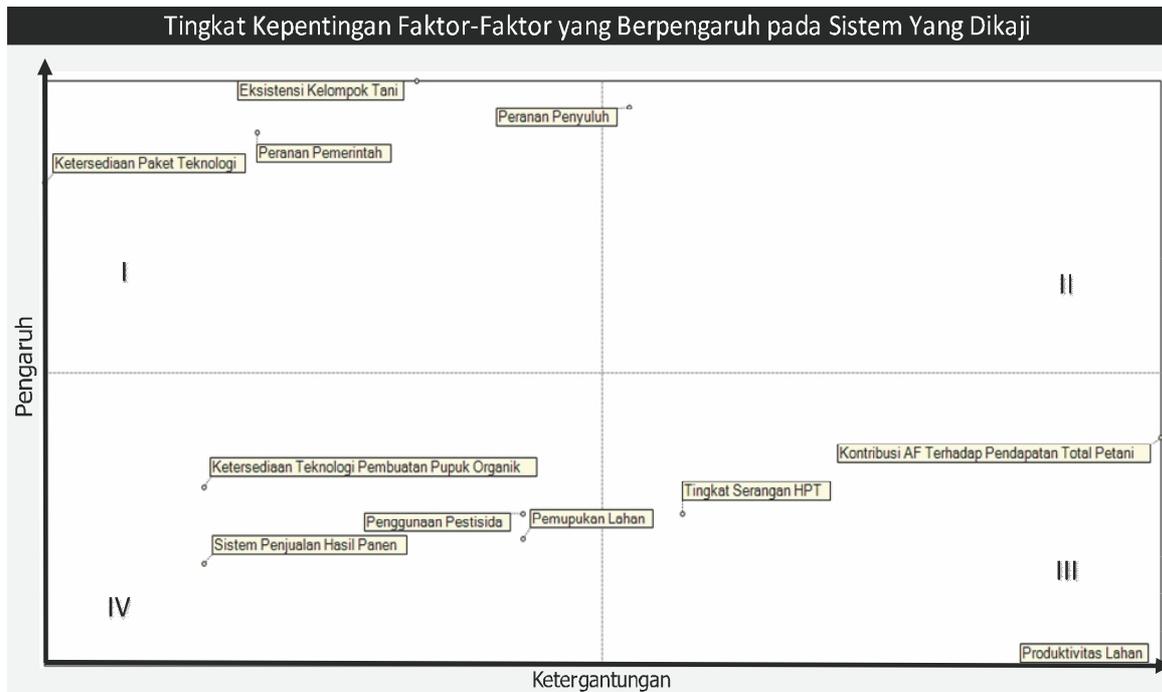
Hasil analisis *leverage* terhadap seluruh dimensi keberlanjutan menghasilkan 11 faktor pengungkit tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry*, di antaranya produktivitas lahan, pemupukan lahan, tingkat serangan hama penyakit tanaman (HPT), ketersediaan teknologi pembuatan pupuk organik, penggunaan pestisida, kontribusi *agroforestry* terhadap pendapatan total petani, sistem penjualan hasil panen, peranan penyuluh, ketersediaan paket

teknologi usahatani *agroforestry*, eksistensi kelompok tani dan peranan pemerintah.

Analisis prospektif dilakukan pada seluruh faktor pengungkit sehingga diperoleh hasil berupa sebaran masing-masing faktor pengungkit dalam empat kuadran analisis prospektif yaitu faktor penentu pada kuadran I, faktor penghubung pada kuadran II, faktor terikat pada kuadran III dan faktor bebas pada kuadran IV. Suwarno (2011) menyebutkan faktor yang masuk ke dalam kuadran I dan II merupakan faktor kunci dalam sistem yang memiliki karakteristik pengaruh yang kuat dengan ketergantungan terhadap sistem yang rendah/kuat. Hasil analisis prospektif dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* disajikan dalam Gambar 7.

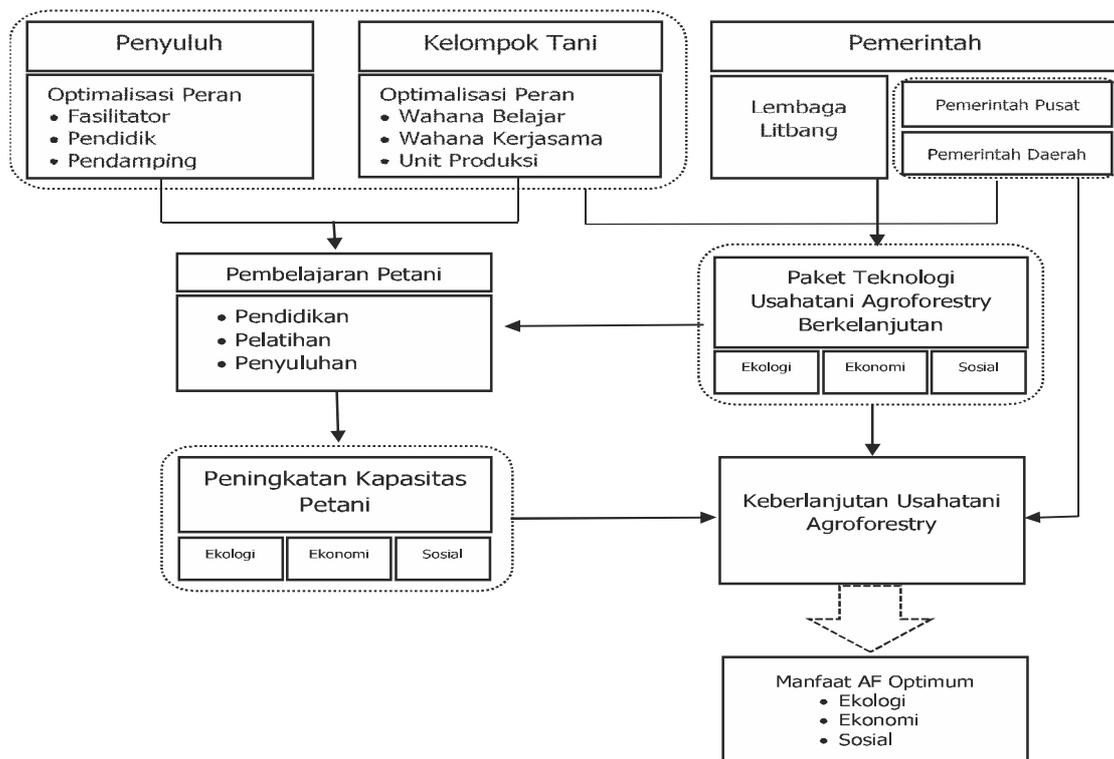
Berdasarkan hasil analisis prospektif maka terdapat empat faktor kunci yang berpengaruh terhadap sistem usahatani *agroforestry*: 1) tiga faktor kunci yang mempunyai pengaruh kuat antar faktor dengan ketergantungan rendah yaitu eksistensi kelompok tani, peranan pemerintah dan ketersediaan paket teknologi dan 2) satu faktor kunci yang mempunyai pengaruh kuat antar faktor dengan ketergantungan tinggi yaitu peranan penyuluh. Pengelolaan terhadap keempat faktor kunci tersebut akan berpengaruh kuat terhadap keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah. Model pengelolaan faktor kunci dalam pengembangan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah disajikan dalam Gambar 8.

Penyuluh memegang peranan penting dalam keberlanjutan sistem *agroforestry* kebun campuran. Hal ini disebabkan karena penyuluh merupakan aktor utama dalam proses transfer informasi, baik



Gambar 7. Tingkat kepentingan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah.

Figure 7. Importance level of factors that influence sustainability of *agroforestry* farming in Rancah Sub-Regency.



Gambar 8. Model pengelolaan faktor kunci dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry*.

Figure 8. Management model of key factors in *agroforestry* farming sustainability.

yang menyangkut ilmu pengetahuan, teknologi maupun berbagai program pemberdayaan masyarakat kepada kelompok sasaran terutama petani dan kelompok tani (Suwarno, 2011). Oleh karena itu, pengelolaan terhadap faktor peran penyuluh merupakan faktor kunci pertama yang berpengaruh kuat terhadap keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah.

Terdapat tiga peran utama penyuluh dalam pengelolaan usahatani, yaitu pendidik/edukator, fasilitator dan mediator. Peran penyuluh sebagai pendidik dititikberatkan kepada peran penyuluh dalam meningkatkan kapasitas petani dalam pengelolaan usahatani, baik kapasitas manajerial, sosial maupun teknis melalui proses pembelajaran. Penyuluh sebagai fasilitator berperan untuk mendorong dan membantu petani dalam pengambilan keputusan usahatani yang efektif dan efisien. Peran penyuluh sebagai mediator dimaksudkan sebagai aktivitas penyuluh untuk menjembatani para pihak dalam pengelolaan usahatani dengan cara memberi saran, memberi pertimbangan dan memberi pemahaman terhadap permasalahan yang dihadapi (Suprayitno *et al.*, 2011).

Optimalisasi peran penyuluh dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* dapat dicapai dengan pelaksanaan proses pembelajaran petani melalui proses pendidikan, pelatihan dan penyuluhan yang didukung oleh tingginya eksistensi kelompok tani, besarnya dukungan pemerintah, dan tersedianya paket inovasi teknologi yang dihasilkan oleh institusi penelitian dan pengembangan. Ketersediaan paket teknologi usahatani *agroforestry* merupakan faktor kunci kedua yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani *agroforestry*. Paket teknologi yang diperlukan dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* kebun campuran merupakan inovasi yang bersifat utuh dan menyeluruh yaitu memuat seluruh aspek pengelolaan usahatani *agroforestry*, baik inovasi yang berbentuk teknis, ekologi, ekonomi maupun sosial. Berdasarkan hasil diskusi dengan berbagai pihak, ketersediaan inovasi teknologi dalam pengelolaan kebun campuran di Kecamatan Rancah masih bersifat parsial yaitu hanya menyangkut pedoman teknis budidaya per jenis tanaman penyusun sistem *agroforestry* tanpa mempertimbangkan interaksi di antara berbagai jenis tanaman dalam sistem *agroforestry* kebun campuran. Selain itu, inovasi teknologi dalam pengelolaan kebun campuran belum memasukkan

inovasi yang menyangkut aspek sosial, ekonomi dan ekologi. Oleh karena itu, paket teknologi pengelolaan kebun campuran seharusnya disusun dari beberapa inovasi teknologi, baik teknis, sosial, ekonomi maupun ekologi.

Paket teknologi usahatani *agroforestry* merupakan kumpulan inovasi yang dihasilkan oleh lembaga penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menjawab berbagai permasalahan yang dihadapi *stakeholder*, terutama petani, dalam pengelolaan usahatani *agroforestry*. Oleh karena itu, paket teknologi *agroforestry* harus dihasilkan melalui proses penelitian yang melibatkan berbagai *stakeholder* yang berkaitan dengan pengelolaan usahatani *agroforestry*. Berdasarkan hasil penelitian, peran masing-masing *stakeholder* dalam proses pembuatan paket teknologi *agroforestry* adalah: 1) penyuluh dan kelompok tani berperan dalam membantu proses identifikasi permasalahan *agroforestry* yang terjadi di lapangan sehingga hasil penelitian diharapkan akan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut; 2) pemerintah berperan dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian, menentukan kebijakan arah penelitian dan pengembangan *agroforestry*, mengoordinasikan dan menyinergikan antar lembaga dalam semua tahapan penelitian dan 3) lembaga penelitian berperan dalam menghasilkan inovasi paket teknologi *agroforestry* yang sesuai dengan sifat dasar inovasi.

Terdapat lima sifat dasar yang harus dimiliki oleh setiap inovasi teknologi supaya dapat diterima dan diterapkan oleh penerima inovasi secara berkelanjutan, yaitu dapat memberikan keuntungan relatif, memiliki kesesuaian dengan kondisi sasaran, tidak rumit, dapat diujicobakan dan dapat diamati oleh pengguna (Indraningsih, 2010).

Peranan pemerintah merupakan aspek ketiga yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani kebun campuran. Gambar 7 menunjukkan terdapat tiga peran utama pemerintah dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah, yaitu: 1) menyediakan anggaran, sarana, dan prasarana penelitian dalam proses perakitan paket teknologi *agroforestry* berkelanjutan; 2) membuat program atau kebijakan yang mendukung pengembangan sistem *agroforestry* secara berkelanjutan dan 3) menyinergikan dan mengoordinasikan berbagai kegiatan yang dilakukan oleh para *stakeholder* dalam pengembangan sistem *agroforestry* berkelanjutan.

Eksistensi kelompok tani merupakan faktor keempat yang berpengaruh terhadap keberlanjutan usahatani kebun campuran. Eksistensi kelompok tani yang dibangun oleh kerjasama yang erat antar anggota diperlukan dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry*, hal ini dikarenakan kelompok tani telah memberikan sumbangan yang sangat signifikan terhadap program pembangunan pertanian secara umum. Keberadaan kelompok tani sangat efektif sebagai sarana sosialisasi program pembangunan pertanian, pemupukan jiwa kerjasama di antara anggota kelompok, bentuk kebersamaan dalam menyelesaikan permasalahan usahatani, menjadi wadah pemersatu kegiatan anggota dan peningkatan posisi tawar petani (Hermanto & Swastika, 2011).

Optimalisasi terhadap eksistensi kelompok tani dapat dilakukan dengan mengoptimalkan peran kelompok tani dalam usahatani *agroforestry*. Terdapat tiga peran utama kelompok tani dalam proses usahatani *agroforestry* yaitu kelompok tani sebagai kelas belajar-mengajar, unit produksi usahatani dan wahana kerjasama. Sebagai kelas belajarmengajar, kelompok tani menjadi wadah belajarmengajar bagi anggota untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap serta mengembangkan kemandirian anggota dalam usahatani. Sebagai unit produksi, kelompok tani merupakan satu kesatuan usahatani dalam mencapai skala ekonomis yang lebih menguntungkan, baik dilihat dari segi kuantitas, kualitas maupun kontinuitas. Sebagai wahana kerjasama, kelompok tani merupakan tempat memperkuat hubungan di antara anggota kelompok dan hubungan dengan para pihak di luar kelompok sehingga anggota kelompok mampu menghadapi segala ancaman, tantangan, hambatan dan gangguan dalam berusahatani (Hermanto & Swastika, 2011).

Peran kelompok tani dan penyuluh yang optimal akan memperluas kesempatan petani untuk meningkatkan kapasitasnya (aspek sosial, ekologi dan ekonomi) melalui proses pembelajaran yang efektif dan dinamis. Peningkatan kapasitas petani yang didukung oleh paket teknologi dan kebijakan/program pemerintah akan berpengaruh kuat terhadap tingkat keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah sehingga optimalisasi terhadap manfaat sistem *agroforestry* (ekonomi, ekologi dan sosial) dapat terwujud.

F. Pengembangan Kebijakan Usahatani *Agroforestry* Berkelanjutan

Pengembangan kebijakan usahatani *agroforestry* berkelanjutan dapat dilakukan dengan mengelola keempat faktor kunci yang telah dihasilkan dari analisis MDS dan analisis prospektif. Keempat faktor kunci tersebut terdiri dari peranan penyuluh, tingkat ketersediaan paket teknologi usahatani *agroforestry*, peranan pemerintah dan eksistensi kelompok tani.

Pengelolaan terhadap keempat faktor kunci dalam proses pembuatan kebijakan usahatani *agroforestry* akan menghasilkan kebijakan yang bersifat integratif dan komprehensif yaitu mengatur strategi penyediaan paket teknologi *agroforestry* oleh institusi litbang, pola koordinasi dan pembagian peran yang jelas antar lembaga pemerintah, langkah-langkah dalam mengoptimalkan peran penyuluh dan strategi peningkatan eksistensi kelompok tani dalam pengembangan usahatani *agroforestry* yang berkelanjutan.

IV. KE SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Usahatani sistem *agroforestry* di Kecamatan Rancah kurang berkelanjutan karena memiliki nilai indeks keberlanjutan antara 25,01-50,00 pada setiap dimensi, baik ekonomi (42,29), ekologi (32,26) maupun sosial (48,59). Hal ini disebabkan oleh rendahnya tingkat ketersediaan paket teknologi *agroforestry*, tingginya tingkat serangan hama penyakit tanaman, rendahnya kontribusi usahatani *agroforestry* terhadap pendapatan petani, masih rendahnya tingkat produktivitas lahan dan belum optimalnya peran pemerintah, penyuluh dan kelompok tani.

Terdapat empat faktor kunci penentu keberlanjutan usaha *agroforestry* yaitu peran penyuluh, ketersediaan paket teknologi, eksistensi kelompok tani dan peranan pemerintah. Oleh karena itu, keempat faktor kunci tersebut harus dikelola dan diakomodir dalam pengembangan kebijakan usahatani *agroforestry* berkelanjutan.

Penyuluh memiliki peranan penting dalam menentukan keberlanjutan usahatani *agroforestry*, baik sebagai pendidik, fasilitator, maupun mediator.

Optimalisasi peran penyuluh dapat tercapai dengan terlaksananya proses belajar petani yang didukung oleh ketersediaan paket teknologi, kebijakan pemerintah dan keberadaan kelompok tani.

Paket teknologi yang diperlukan dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* kebun campuran adalah inovasi yang bersifat utuh dan menyeluruh yaitu memuat seluruh aspek, baik teknis, ekologi, ekonomi maupun sosial. Paket teknologi *agroforestry* tersebut dihasilkan melalui proses penelitian yang dilakukan oleh institusi penelitian dengan melibatkan berbagai *stakeholder* terkait lainnya.

Keberadaan kelompok tani berperan sebagai unit produksi bersama, wahana belajar-mengajar dan wahana kerjasama untuk petani dalam melakukan usahatani *agroforestry* berkelanjutan. Oleh karena itu, eksistensi kelompok tani sangat diperlukan dalam pengembangan usahatani *agroforestry* berkelanjutan.

Terdapat tiga peran pemerintah dalam keberlanjutan usahatani *agroforestry* di Kecamatan Rancah, yaitu menjamin ketersediaan sarana dan prasarana penelitian dalam proses perakitan paket teknologi, membuat kebijakan yang komprehensif dan integratif serta menyinergikan berbagai kegiatan yang dilakukan oleh para *stakeholder* dalam pengembangan sistem *agroforestry* berkelanjutan.

B. Saran

Pemerintah pusat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta Kementerian Pertanian) dapat merumuskan kebijakan *agroforestry* secara integratif dan komprehensif serta mengakomodir keempat faktor kunci yang dihasilkan dari penelitian ini. Selain itu, pemerintah daerah (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Ciamis, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Ciamis, Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat dan Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat) disarankan untuk memperkuat koordinasi dan komunikasi antar lembaga sehingga pengembangan *agroforestry* di Kecamatan Rancah dapat dilakukan secara terarah. Analisis lebih lanjut seperti analisis *Strength Weak-ness Opportunities Threats* (SWOT) atau *Hierarchy Process Analysis* (HPA) diperlukan untuk mencari strategi pengembangan usahatani *agroforestry* secara berkelanjutan dengan mengelola faktor kunci yang dihasilkan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2013). *Program penyuluhan pertanian BP3K Kecamatan Rancah tahun 2013*. Ciamis: Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan Kecamatan Rancah.
- Badan Pusat Statistik. (2013). *Kabupaten Ciamis dalam angka tahun 2013*. Ciamis: Badan Pusat Statistika Kabupaten Ciamis.
- Fanuzia, A.F. (2013). *Kajian pengambilan keputusan pemilihan jenis pohon dalam pengelolaan hutan rakyat*. (Skripsi). Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Harun, M.K. (2011). *Analisis pengembangan jelutung dengan sistem agroforestry untuk memulihkan lahan gambut terdegradasi di Provinsi Kalimantan Tengah*. (Tesis). Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hasan, M., Sapei, A., Purwanto, J., & Sukardi (2011). Kajian kebijakan pengelolaan sumberdaya air pada Daerah Aliran Sungai Citarum. *Jurnal Sumberdaya Air*, 7(2), 105-118.
- Hermanto & Swastika, K.S. (2011). Penguatan kelompok tani: langkah awal peningkatan kesejahteraan petani. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(4), 371-390.
- Hidayanto, M. (2010). *Peningkatan produk tictas lahan berkelanjutan untuk perkebunan kakao rakyat di kawasan perbatasan Kalimantan Timur-Malaysia*. (Disertasi). Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Indraningsih, K.S. (2010). *Penyuluhan pada petani lahan marginal: kasus adopsi inovasi usahatani terpadu lahan kering di Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Garut, Jawa Barat*. (Disertasi). Program Studi Ilmu Penyuluhan Pembangunan, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Mayrowati, H. & Ashari. (2011). Pengembangan *agroforestry* untuk mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan petani sekitar hutan. *Jurnal Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83-98.
- Puspitodjati, T., Junaidi, E., Ruhimat, I.S., Kuswanto, D.P., Handayani, W., & Indrajaya, Y. (2013). *Kajian lanskap agroforestry pada DAS prioritas*. (Laporan Hasil Penelitian). Ciamis: Balai Penelitian Teknologi *Agroforestry*.
- Nazam, M., Sabiham, Pramudya, Widiatmaka, & Rusastra. (2011). Penetapan luas optimum usahatani padi sawah mendukung kemandirian pangan berkelanjutan di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(2), 113-145.
- Novita, E., Suryaningrat, Andriani, I., & Widyo-tomo, S. (2012). Analisis keberlanjutan kawasan usaha perkebunan kopi (KUPK) rakyat di Desa Sidomulyo Kabupaten Jember. *Jurnal Teknologi Pertanian Agritech*, 32(2), 126-135.
- Nuryanti, N. (2010). *Analisis pengaruh intensifikasi usahatani terhadap daya saing kakao di Kabupaten Ciamis Jawa Barat*. (Skripsi). Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahayu, A., Bambang, A.N., & Hardiman, G. (2013). Strategi peningkatan status keberlanjutan kota Batu sebagai kawasan agropolitan. *Jurnal Ekosains*, 5(1), 21-34.
- Rozalina. (2012). *Analisis kelestarian dan tata niaga kayu kebun campuran di desa Karacak, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor*. (Tesis). Program Studi Ilmu Pengelolaan Hutan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Saida. (2011). Analisis keberlanjutan usahatani hortikultura sayuran. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, 12(2), 101-112.
- Saida, Sabiham, S., Sutjahjo, S.H., & Widiatmaka. (2012). Analisis keberlanjutan usahatani hortikultura buah-buahan pada lahan berlereng di hulu DAS Jeneberang. *Jurnal Ilmiah Bertani*, 6(2), 162-177.
- Sudalmi, E.S. (2010). Pembangunan pertanian berkelanjutan. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 9(2), 15-28.
- Sumiati. (2011). *Analisis kelayakan finansial dan faktor-faktor yang memotivasi petani dalam kegiatan agroforestry: kasus pada Proyek Pengembangan Hutan Masyarakat SFDF-PPHK di Kabupaten Sanggau, Provinsi Kalimantan Barat*. (Tesis). Program Studi Ilmu Pengetahuan Kehutanan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suprayitno, A., Sumardjo, Darwis, S., & Basita, G. (2011). Model peningkatan partisipasi petani sekitar hutan dalam mengelola hutan kemiri rakyat: kasus pengelolaan hutan kemiri kawasan pegunungan Bulusarung, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan*, 8(3), 176-195.
- Suwarno, J. (2011). *Pengembangan kebijakan pengelolaan berkelanjutan DAS Ciliwung Hulu, Kabupaten Bogor*. (Disertasi). Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.