

**EVALUASI KEGIATAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN  
ANALISIS MULTIKRITERIA  
(STUDI KASUS DI DESA BUTUH KIDUL KECAMATAN KALIKAJAR,  
KABUPATEN WONOSOBO, JAWA TENGAH)**

**ARIS JATMIKO<sup>1\*</sup>, RONGGO SADONO<sup>2</sup>, LIES RAHAYU WIJAYANTI FAIDA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Alumni Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

\*E-mail: [masmiko24@gmail.com](mailto:masmiko24@gmail.com)

<sup>2</sup>Bagian Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup>Bagian Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

**ABSTRACT**

*Forest and land rehabilitation program aims to restore, maintain, and improve forest and land function. The ultimate goal of this program is sustainability of forest-land capacity and productivity as supporting life system. Evaluation to this program is a necessity in determining the success of land and forest rehabilitation, reducing the risks and increasing the potential success. This research was carried out to set up the criteria and indicators and to test them against the performance of forest and land rehabilitation in Butuh Kidul Village, Kalikajar Sub District, Wonosobo District, Central Java. Multicriteria analysis using Analytical Hierarchy Process (AHP) was adopted in this study. Evaluation process was began by formulating a set of criteria and indicators, followed by exercising judgment and scoring by experts, people, and other stakeholders under AHP framework. The results showed that there were four key criteria to evaluate the success of Forest and Land Rehabilitation, namely: (i) prerequisite, (ii) production, (iii) ecology, and (iv) socio-economic criteria. From experts judgment comparison, the weighed preferences were, respectively: 0,05; 0,21; 0,43; and 0,31. Based on these figures, the comparative value of Forest and Land Rehabilitation in Butuh Kidul Village, Kalikajar Sub District, Wonosobo District, Central Java was 0,80 in the range of 0,33-1. The percentage of success rate was 70,55 %, or the "moderate", indicating that RHL in this case may still be enhanced.*

**Keywords :** *Evaluation of forest and land rehabilitation, multi-criteria analysis, criteria and indicators*

**INTISARI**

*Rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) merupakan upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan. Tujuan akhir program ini adalah tetap terjaganya daya dukung, produktivitas serta peranan hutan dan lahan dalam mendukung sistem penyangga kehidupan. Evaluasi RHL diperlukan dalam upaya mengetahui tingkat keberhasilan RHL, menekan risiko kegagalan dan meningkatkan kemungkinan keberhasilan. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan perangkat kriteria dan indikator keberhasilan RHL, serta menggunakan perangkat kriteria dan indikator tersebut untuk menilai keberhasilan RHL di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Evaluasi RHL dilakukan dengan analisis multikriteria menggunakan metode Analytical Hierarchy Processes. Proses evaluasi dimulai dari penetapan kriteria dan indikator; kemudian diikuti dengan pemberian bobot yang melibatkan pakar, masyarakat serta stakeholder. Langkah selanjutnya adalah pemberian skor pada tiap indikator; dan perhitungan skor total tingkat keberhasilan RHL di desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah. Penelitian ini menghasilkan empat*

*kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi kegiatan RHL yaitu kriteria prasyarat, produksi, ekologi, dan sosial ekonomi. Dari perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh tim pakar diperoleh bobot untuk kriteria tersebut masing-masing sebesar : 0,05; 0,21; 0,43; dan 0,31. Berdasarkan bobot tersebut maka keberhasilan RHL di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo mempunyai skor terbobotkan sebesar 0,80, dalam rentang skor 0,33-1. Persentase tingkat keberhasilan kegiatan RHL adalah sebesar 70,55 %, termasuk dalam predikat “sedang” sehingga masih perlu diadakan penyempurnaan kegiatan RHL di masa yang akan datang.*

**Kata Kunci :** *Evaluasi rehabilitasi hutan dan Lahan, analisis multikriteria, kriteria dan indikator*

## PENDAHULUAN

Degradasi hutan yang terjadi serta banyaknya lahan kritis memberikan berbagai macam efek buruk, sehingga diperlukan upaya rehabilitasi hutan dan lahan untuk menekan degradasi hutan dan memperbaiki lahan kritis tersebut (Brown, 1994). Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) bertujuan pulihnya kondisi hutan dan lahan sehingga dapat berfungsi kembali secara normal dan lestari sebagai sistem penyangga kehidupan. Menurut Peraturan Pemerintah No 76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan, rehabilitasi hutan dan lahan bertujuan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga (Anonim, 2008).

Evaluasi diperlukan untuk mengetahui apakah tujuan telah tercapai atau belum (Maksum, 2005), terlebih lagi mengingat letak kegiatan di kawasan hulu (Sub DAS Begaluh, DAS Serayu) yang merupakan daerah penyangga dengan ketinggian 1.388 mdpl. Berdasarkan letak dan ketinggian yang semestinya dijadikan kawasan lindung, tingkat keberhasilan RHL mempunyai pengaruh yang besar terhadap kondisi daerah di sekelilingnya apalagi bila dilihat

pola penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat sebelum dilaksanakannya RHL. Pola penggunaan lahan di lokasi penelitian didominasi oleh tanaman semusim, berupa sayur-sayuran dan tanaman tembakau. Pola penggunaan lahan yang demikian menimbulkan risiko kerusakan lingkungan yang cukup besar.

RHL merupakan program yang kompleks, karena menyangkut berbagai aspek, memerlukan jangka waktu yang lama (*multiyears*), melibatkan berbagai pihak, serta menggunakan sumber daya yang tidak sedikit. Konsekuensi dari kompleksitas tersebut adalah rumitnya manajerial serta tingginya risiko kegagalan pencapaian tujuan RHL. Dalam upaya mengetahui tingkat keberhasilan RHL, menekan risiko kegagalan atau meningkatkan tingkat keberhasilan, maka diperlukan berbagai proses tindakan manajemen salah satunya adalah evaluasi RHL.

Karakteristik kegiatan yang kompleks mengakibatkan proses evaluasi RHL perlu dilakukan dengan cermat, sistematis, dan menyeluruh. Evaluasi RHL yang sudah pernah dilakukan sampai saat ini masih terfokus pada pertanggungjawaban kegiatan, hanya menggunakan ukuran persentase hidup tanaman, tinggi pohon, dan tingkat kesehatan tanaman hasil RHL, yang belum

cukup untuk mengevaluasi secara total tingkat keberhasilan RHL sebagai sebuah sistem. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan RHL sebagai sebuah sistem, maka diperlukan penelitian yang lebih mendalam dan menyeluruh dengan kriteria dan indikator yang lebih lengkap, mencakup seluruh sistem RHL.

Banyaknya aspek dan kriteria yang harus dipertimbangkan dalam evaluasi RHL, berakibat pada dibutuhkannya suatu metode yang mampu menilai tingkat keberhasilan yang melibatkan banyak kriteria, salah satunya adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut Bourgeois (2005) AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif/pilihan yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multi kriteria. AHP merupakan salah satu metode dalam analisis multikriteria, yang memiliki kelebihan berupa struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai kepada sub-indikator yang paling mendetail serta memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan (Saaty, 1988). Selanjutnya Saaty (2001) menyatakan bahwa AHP adalah salah satu teknik pengambilan keputusan/optimalisasi multivariat yang digunakan dalam analisis kebijakan. Aplikasi metode AHP diharapkan dapat membuat evaluasi menjadi suatu proses yang holistik, sistematis, dan dapat menghasilkan rekomendasi bagi penyempurnaan kegiatan RHL di masa mendatang.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Butuh Kidul

Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo. Penelitian dilaksanakan mulai bulan September 2012 - Oktober 2012.

### Data yang dibutuhkan

#### 1. Data primer

Data primer merupakan data yang didapatkan oleh pengambil data secara langsung dari sumber data. Pada penelitian ini data primernya meliputi : hasil jawaban wawancara dengan anggota masyarakat yang berperan sebagai informan kunci, pejabat Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Wonosobo, Hasil observasi di lapangan, data pengetahuan silvikultur masyarakat, partisipasi masyarakat, data perbandingan berpasangan pembobotan kriteria dan indikator dari pakar, masyarakat, serta Pejabat Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Wonosobo.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung oleh pengambil data, misalnya berasal dari dokumen. Data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi jumlah tanaman hasil RHL, keterangan mengenai kondisi lokasi penelitian, data mengenai kondisi geografis dan curah hujan, data kependudukan, data kondisi biofisik, data historis rangkaian kegiatan RHL yang sudah dilakukan, rancangan kegiatan RHL.

### Teknik pengumpulan data

#### 1. Penelitian lapangan

##### a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi atau data dari narasumber.

Wawancara dilakukan terhadap narasumber untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh perangkat kriteria dan indikator. Narasumber di dalam penelitian ini adalah *key informant* atau informan kunci yang dapat memberikan penjelasan secara lengkap tentang permasalahan yang dikaji. Informan tersebut antara lain adalah Pendamping Lapangan Kegiatan RHL dari Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kab. Wonosobo, ketua kelompok tani RHL. Informan tersebut merupakan informan yang representatif, memahami permasalahan yang dikaji sehingga diharapkan hasil wawancara merupakan data yang akurat dan objektif.

b. Observasi

Observasi yaitu mengadakan pengamatan langsung di lapangan terhadap objek yang diteliti. Observasi atau pengamatan langsung di lapangan dipergunakan untuk mendapatkan data yang tidak bisa didapatkan dari hasil wawancara ataupun kuesioner.

c. Kuesioner

Kuesioner yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan kepada nara sumber. Dalam penelitian ini, kuesioner yang dibagikan adalah kuesioner Analisis Hierarchy Process yang diberikan kepada pakar (*expert*), dalam hal ini adalah Dosen-Dosen di Fakultas Kehutanan UGM, tokoh masyarakat, serta pejabat Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Wonosobo. Hasil kuesioner AHP ini digunakan di dalam proses

pembobotan kriteria dan indikator untuk evaluasi RHL.

2. Penelitian Pustaka

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan studi terhadap buku, bahan bacaan, jurnal, atau sumber data yang lain yang dijadikan sebagai literatur.

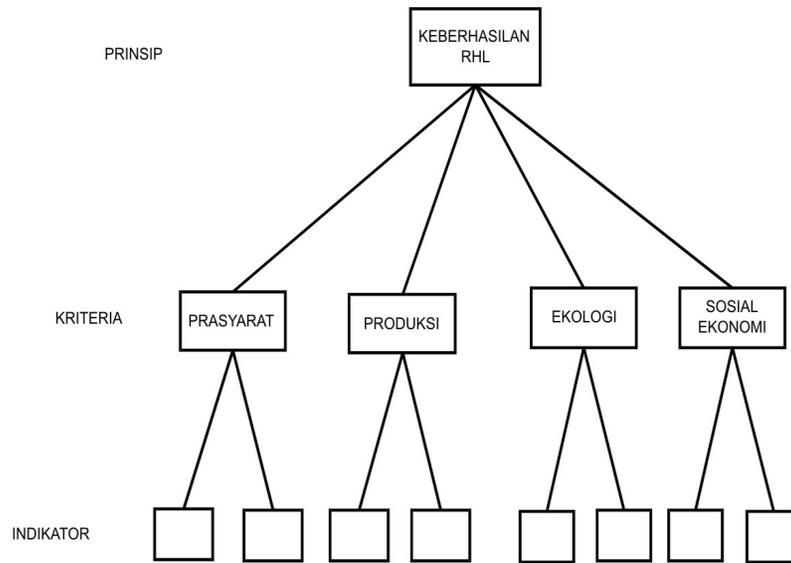
**Teknik analisis data**

Proses analisis data dalam penelitian ini secara garis besar adalah sebagai berikut ini.

1. Penyusunan Hierarki

Menurut Saaty (1988) langkah pertama dalam analisis multikriteria adalah menyusun hierarki yang sesuai dengan prinsip RHL, kemudian dijabarkan menjadi kriteria dan indikator. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menyusun hierarki adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi prinsip/tujuan utama RHL yang telah dilakukan. Prinsip/tujuan ini membentuk suatu payung bagi kriteria, indikator, dan pengukur.
- b. Mengidentifikasi bagian-bagian dari tujuan. Setiap tujuan utama selalu dihadapkan pada sejumlah batasan atau masalah. Batasan atau masalah inilah yang dinamakan dengan subtujuan, atau faktor-faktor yang mempengaruhi tujuan.
- c. Mengidentifikasi kriteria, dan indikator secara jelas dan rinci.
- d. Mengidentifikasi indikator yang merupakan komponen atau variabel yang mencerminkan atau mempengaruhi kriteria. Indikator tersebut dinilai sebagai sesuatu yang khusus yang dapat dinilai dalam hubungannya dengan kriteria.



Gambar 1. Struktur Hierarki Evaluasi Keberhasilan RHL

e. Mengidentifikasi pengukur yang merupakan data atau informasi yang diperlukan untuk menilai indikator. Pengukur tersebut dinyatakan sebagai jenis-informasi yang perlu untuk dikumpulkan dan sebagai petunjuk untuk menilai indikator.

Mengacu kepada langkah-langkah yang telah disebutkan, dalam penelitian ini hierarki disusun berdasarkan tujuan kegiatan RHL, diturunkan dari prinsip RHL, kemudian dijabarkan menjadi kriteria dan indikator, sehingga tersusun sebuah hierarki seperti disajikan pada Gambar 1.

2. Penetapan Kriteria dan Indikator

Dalam analisis multikriteria, penetapan kriteria dan indikator menjadi hal yang sangat mendasar. Pemilihan kriteria dan indikator didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut (Sugiyono dalam Ridlo, 2009):

- a. Sederhana, agar mudah dipahami
- b. Dapat dipertanggungjawabkan

Kriteria dan indikator harus mempunyai landasan ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

c. Kemampuan untuk Penggabungan Informasi

Kriteria dan indikator dapat mencakup suatu permasalahan yang spesifik ataupun yang lebih luas. Untuk kriteria yang mencakup permasalahan spesifik harus dapat digabungkan sehingga merupakan kesatuan yang mempunyai arti lebih luas.

- d. Kemudahan memperoleh data
- e. Kualitas Data Memadai

Dalam menetapkan perangkat kriteria dan indikator ini peneliti menerapkan pendekatan sistem. Melalui pendekatan sistem ini, semua elemen-elemen sistem RHL yang diturunkan dari tujuan dan prinsip RHL dipetakan dan hubungan antar elemen-elemen RHL dijelaskan dengan oval diagramming (diagram oval). Oval diagramming menggambarkan masalah sebagai seperangkat hubungan yang kompleks antara variabel sistem dan variabel dalam lingkungan sistem. Selain menerapkan pendekatan sistem di dalam menetapkan perangkat kriteria dan

indikator, peneliti juga melakukan studi pustaka untuk mendapatkan bahan masukan.

3. Validasi Perangkat Kriteria dan Indikator

Perangkat kriteria dan indikator yang digunakan dalam evaluasi tersebut diuji terlebih dahulu (diverifikasi dan divalidasi), agar menjadi alat yang tepat untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan RHL. Validasi yang pertama yaitu dengan mengkonsultasikannya dengan pakar (expert). Dari hasil validasi oleh pakar diperoleh saran-saran masukan dan rekomendasi untuk penyempurnaan perangkat kriteria dan indikator. Validasi yang kedua adalah uji coba alat model evaluasi tersebut dengan cara mencocokkannya dengan kondisi riil di lapangan.

4. Perbandingan Berpasangan untuk mendapatkan bobot perangkat kriteria dan indikator.

Perbandingan berpasangan tersebut dilakukan dengan membagikan kuesioner AHP kepada narasumber yang meliputi para pakar, masyarakat, dan stakeholder.

5. Perhitungan indeks konsistensi.

Bobot yang didapatkan dari hasil perbandingan berpasangan harus konsisten. Nilai indeks konsistensi tidak boleh melebihi 10%. Apabila nilai indeks konsistensi di atas 10% maka terjadi ketidak-konsistenan pakar di dalam memberikan penilaian pada proses perbandingan berpasangan (Mendoza & Macoun, 1999).

6. Skoring untuk tiap indikator dan perhitungan skor total keberhasilan RHL.

Proses skoring dilakukan secara bertingkat, dimulai dari perhitungan skor dari tiap indikator, kriteria, sampai skor total objek penelitian.

Menurut Pambudhi dkk. (2004) dalam Ridho (2009) untuk mencari skor langkah yang diperlukan adalah sebagai berikut:

$$R = \sum_{i=1}^n X_i \cdot B_i \dots \dots \dots (1)$$

dalam hal ini :

R : Skor pada tiap indikator;

Xi : Skor pada pengukur i ; dan

Bi : Bobot pengukur i.

Setelah mengetahui nilai pada setiap indikator, selanjutnya adalah menghitung nilai pada setiap kriteria. Untuk mendapatkan skor kriteria terlebih dahulu skor setiap indikator yang ada dalam kriteria yang bersangkutan harus dikalikan dengan bobot masing-masing indikator (bobot indikator terhadap kriteria) dengan rumus (2) sebagai berikut:

$$V_i = \left[ \sum_{i=1}^n X_i \cdot B_i \right] \times BV_i \dots \dots \dots (2)$$

dalam hal ini :

Vi : Skor pada tiap indikator;

Xi : Skor pada pengukur i ;

Bi : Bobot pengukur i.

BVi : Bobot Indikator.

Masing-masing skor indikator dikalikan dengan bobotnya masing-masing dengan rumus (2). Skor suatu kriteria merupakan hasil penjumlahan dari seluruh skor indikator dalam kriteria yang bersangkutan yang terlebih dahulu dihitung dengan rumus (2) di atas, atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K = \sum_{i=1}^n V_i \dots \dots \dots (3)$$

dalam hal ini :

K : Skor pada kriteria

Vi : Skor pada tiap indikator.

Setelah diketahui skor tiap kriteria maka skor total objek penelitian didapatkan dengan menjumlahkan skor semua kriteria yang telah dikalikan terlebih dahulu dengan bobot masing-masing kriteria tersebut.

7. Konversi skor AHP ke dalam bentuk persentase.

Skor total evaluasi keberhasilan RHL selanjutnya dikonversikan ke dalam bentuk persentase, dan diberikan predikat sesuai dengan nilai persentasenya. Cara konversi skor ke dalam persentase adalah dengan membandingkan nilai vektor skor hasil penilaian dengan nilai vektor skor maksimal yang bisa dicapai, kemudian dikalikan seratus persen. Persentase tingkat keberhasilan telah didapatkan selanjutnya diberi predikat tingkat keberhasilannya. Adapun kelas persentase dan predikat keberhasilan RHL, peneliti mengadopsi kelas persentase dan predikat keberhasilan penilaian RHL yang pernah digunakan oleh Dishutbun Provinsi DIY (Anonim, 2004) seperti disajikan pada Tabel 1.

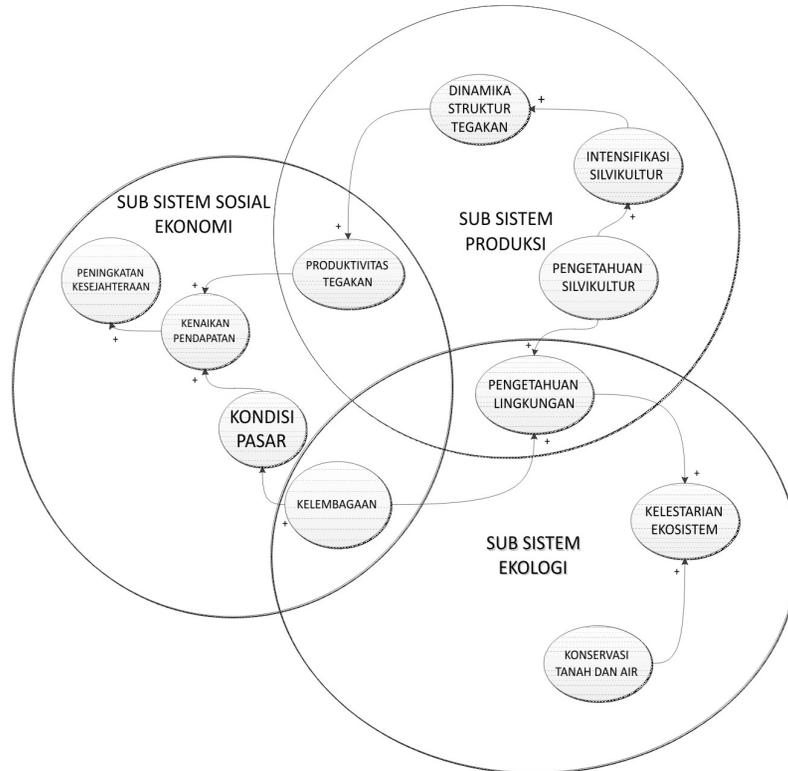
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Penetapan kriteria dan indikator dilakukan berdasarkan Prinsip kegiatan RHL, yaitu untuk mengembalikan, menjaga, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sebagai sistem penyangga kehidupan. Untuk bisa memenuhi prinsip tersebut maka ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan, yaitu : prasyarat kegiatan RHL, Produksi, Ekologi atau Lingkungan, dan Sosial Ekonomi. Masing-masing kriteria tersebut kemudian dijabarkan menjadi indikator-indikator, yang selanjutnya disebut perangkat kriteria dan indikator. Dalam menetapkan kriteria dan indikator tersebut dilakukan dengan bantuan diagram oval, yang berguna untuk memetakan sistem RHL, menguraikan elemen-elemen dalam sistem RHL. Adapun diagram oval sistem RHL dalam penelitian ini disajikan dalam Gambar 2.

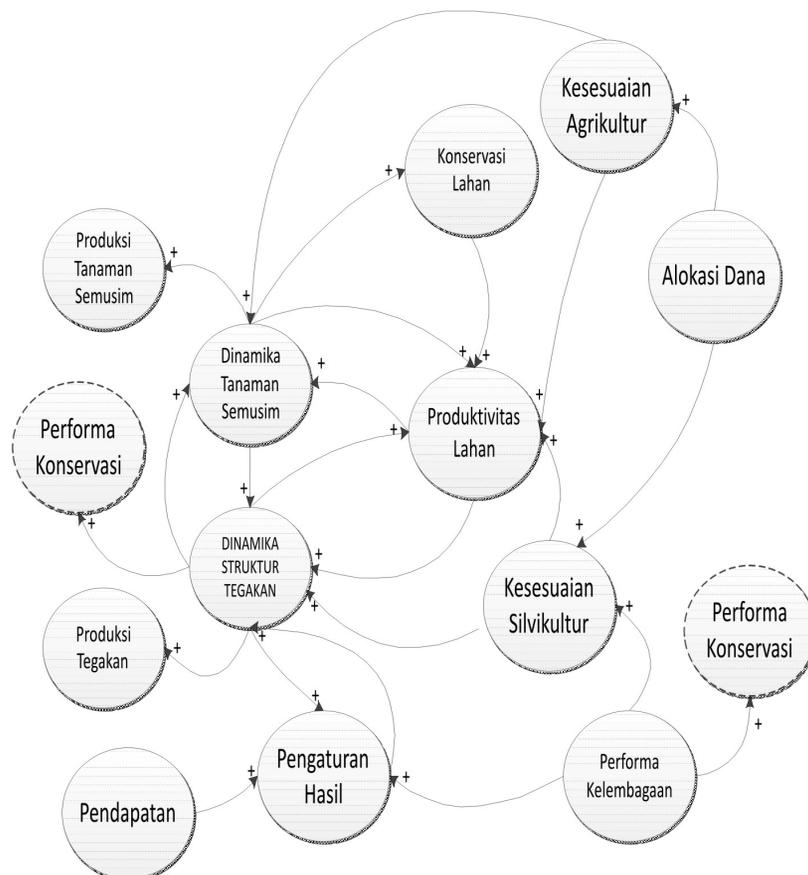
Diagram di atas menggambarkan sistem RHL yang terdiri dari tiga subsistem utama sesuai dengan tujuan RHL, yaitu subsistem produksi, ekologi, dan sosial ekonomi. Ketiga subsistem tersebut tidaklah berdiri sendiri tetapi saling berintegrasi dan saling terkait di dalam membentuk sebuah sistem RHL. Selanjutnya untuk tiap-tiap aspek atau kriteria dapat digambarkan subsistemnya dalam bentuk diagram oval.

Tabel 1. Kelas Persentase dan Predikat Keberhasilan RHL di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo

No	Kelas Persentase	Predikat
1.	91 % - 100 %	Baik Sekali
2.	76 % - 90 %	Baik
3.	55 % - 75 %	Sedang
4.	< 55 %	Kurang



Gambar 2. Diagram Oval Sistem RHL

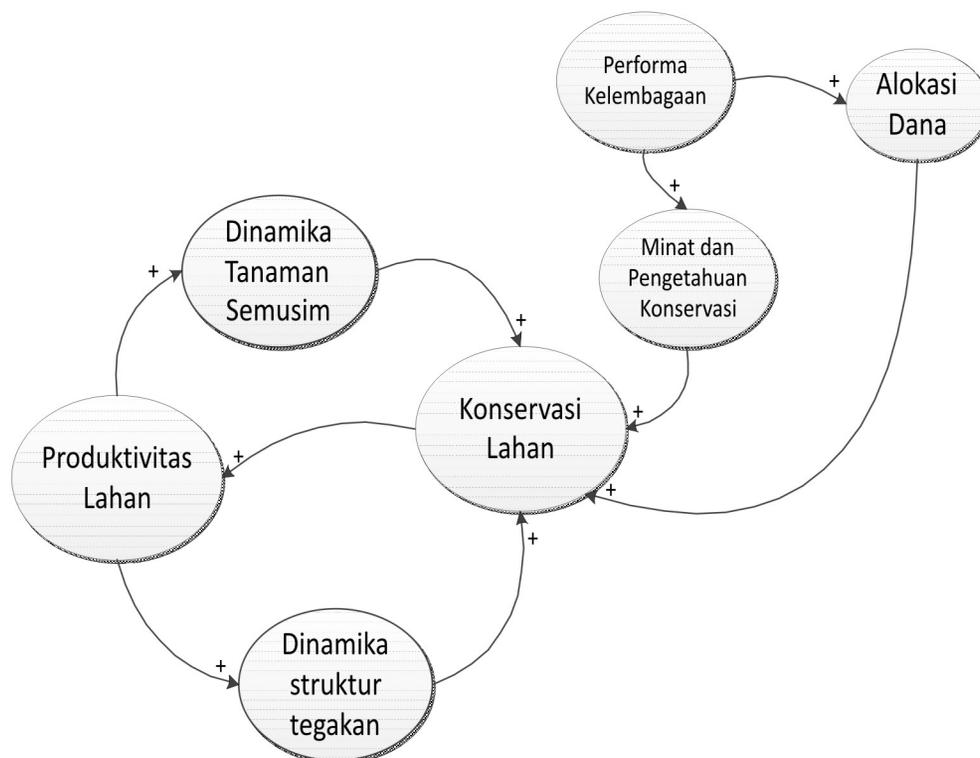


Gambar 3. Diagram Oval Aspek Produksi Sistem RHL

**Aspek produksi**

Diagram di atas (Gambar 3) menunjukkan bahwa aspek produksi rehabilitasi hutan dan lahan terdiri dari berbagai elemen yang berkaitan dengan kondisi tegakan. Hal ini berarti bahwa kondisi tegakan mempunyai pengaruh langsung terhadap produksi hutan sebagai hasil dari kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan. Ada beberapa elemen yang penting di dalam subsistem produksi, yang dapat dilihat dari arah panah dalam diagram oval di atas. Elemen-elemen subsistem tersebut adalah dinamika struktur tegakan, dinamika tanaman semusim, pengaturan hasil hutan, kesesuaian silvikultur, serta produktivitas lahan.

Berkaitan dengan pemilihan kriteria dan indikator berdasar diagram oval di atas maka ditetapkanlah indikator-indikator yang berasal dari subsistem aspek produksi, yaitu dinamika struktur tegakan, pengaturan hasil hutan, dan penguasaan silvikultur. Elemen dinamika tanaman semusim tidak dijadikan indikator di dalam evaluasi RHL karena dinamika tanaman semusim bukan merupakan bagian yang dilaksanakan dalam kegiatan RHL. Produktivitas lahan merupakan tujuan RHL yang ingin dicapai, didekati dengan indikator tingkat keberhasilan penanaman. Adapun kesesuaian silvikultur dapat diindikasikan atau diukur dari penguasaan teknik silvikultur oleh masyarakat.



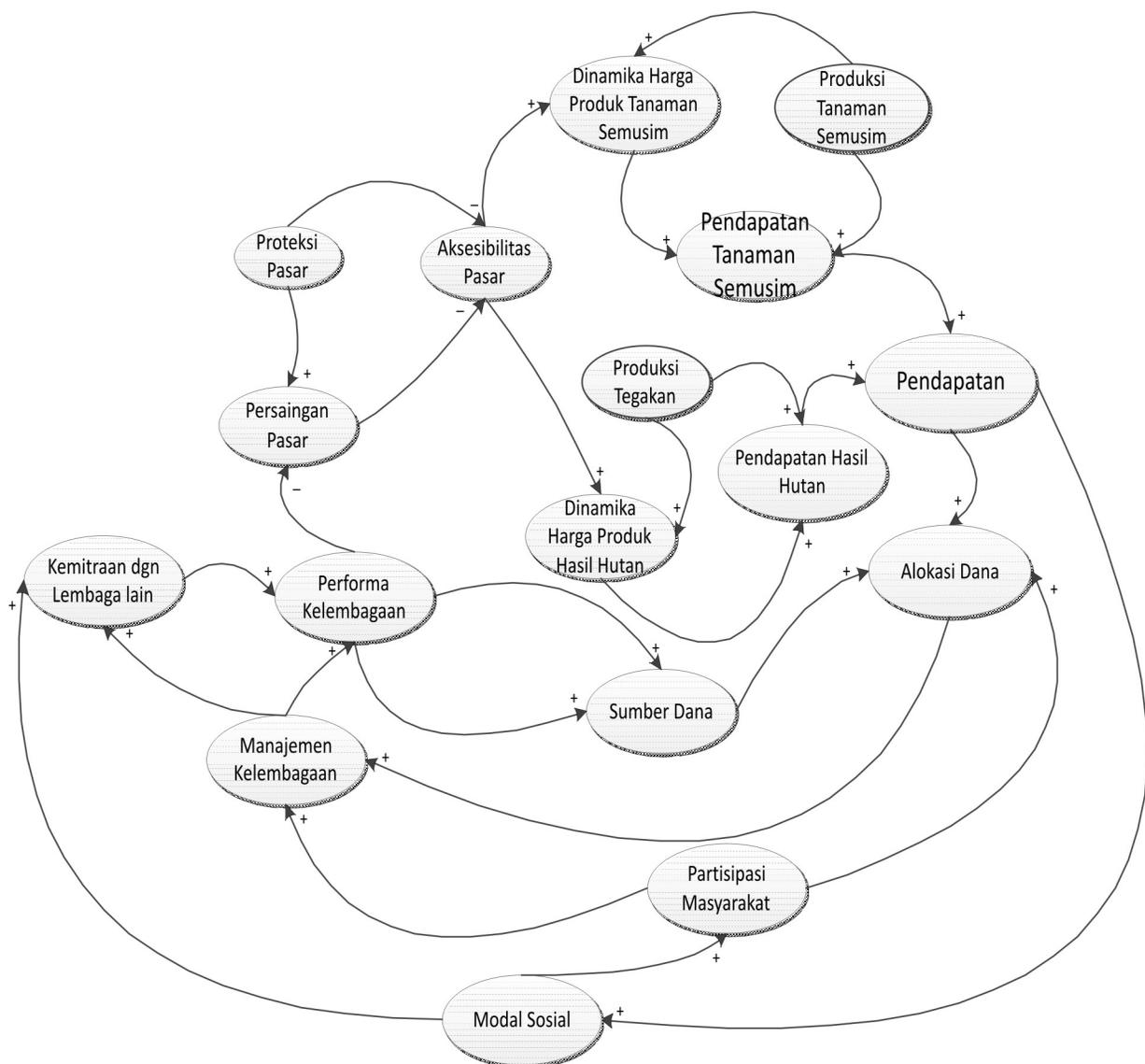
Gambar 4. Diagram Oval Aspek Ekologi Sistem RHL

**Aspek ekologi**

Diagram oval di atas (Gambar 4) menunjukkan bahwa subsistem ekologi memiliki elemen yang penting yaitu konservasi lahan. Berdasarkan diagram, konservasi lahan turut serta mempengaruhi produktivitas lahan yang merupakan bagian dari subsistem produksi. Konservasi lahan dipengaruhi oleh elemen dinamika tanaman semusim dan struktur tegakan. Hal tersebut berarti bahwa konservasi lahan bisa dilakukan melalui konservasi vegetatif. Bentuk konservasi yang lain selain konservasi

vegetatif adalah konservasi mekanis yang tentu berkaitan langsung dengan masalah pendanaan.

Mengingat pentingnya elemen konservasi lahan di dalam subsistem ekologi, maka untuk menetapkan indikator perlu diketahui kesesuaian kegiatan konservasi lahan yang telah dilakukan, kesesuaian kegiatan konservasinya, serta efektivitas kegiatan konservasi lahan yang telah dilakukan baik secara vegetatif maupun mekanis.



Gambar 5. Diagram Oval Aspek Sosial Ekonomi Sistem RHL

### Aspek sosial ekonomi

Diagram oval subsistem sosial ekonomi di atas (Gambar 5) menunjukkan bahwa elemen penting dalam subsistem tersebut adalah pendapatan. Pendapatan tersebut berasal dari pendapatan tanaman semusim maupun pendapatan dari hasil hutan. Selain elemen pendapatan, ada elemen yang sangat berpengaruh terhadap pendapatan tersebut, yaitu elemen aksesibilitas pasar. Adapun aksesibilitas pasar dipengaruhi oleh performa kelembagaan yang ditunjukkan dari partisipasi masyarakat serta tumbuhnya modal sosial. Berdasarkan situasi dalam peta subsistem sosial ekonomi maka elemen aksesibilitas pasar, pendapatan, partisipasi, dan modal sosial dijadikan indikator keberhasilan pada aspek sosial ekonomi.

Pada prinsipnya, proses penetapan kriteria dan indikator dilakukan dengan mengkaji dan melihat elemen-elemen subsistem yang berperan penting di dalam diagram oval, yang ditunjukkan oleh anak panah serta interaksi elemen sistem tersebut di dalam sistem RHL. Tanda (+) menunjukkan adanya hubungan yang linear, sedangkan tanda (-) menandakan hubungan yang tidak linear atau saling berlawanan. Dalam memetakan elemen-elemen sistem RHL ke dalam diagram oval, referensi memegang peranan yang penting sebagai bahan masukan ataupun pembanding. Selain berdasarkan diagram oval di atas, keberadaan referensi tentang kriteria dan indikator keberhasilan RHL yang pernah diaplikasikan juga dapat digunakan untuk memperkaya pengetahuan peneliti di dalam menetapkan perangkat kriteria dan indikator keberhasilan RHL.

Dengan mengacu kepada diagram oval sistem RHL di atas maka diusulkanlah sebuah perangkat

kriteria dan indikator. Usulan perangkat kriteria dan indikator tersebut selanjutnya divalidasi oleh pakar dan disesuaikan dengan kondisi lapangan sehingga menghasilkan perangkat kriteria dan indikator keberhasilan RHL yang akan digunakan dalam penelitian ini. Perangkat kriteria dan indikator yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai perbedaan dengan perangkat kriteria dan indikator yang pernah digunakan untuk menilai keberhasilan RHL. Beberapa indikator diadopsi untuk dijadikan pengukur (verifier) dalam perangkat kriteria dan indikator yang dipakai dalam penelitian.

Kriteria dan indikator yang digunakan sebagai alat ukur dalam proses evaluasi keberhasilan RHL tentunya mempunyai tingkat kepentingan yang berbeda-beda. Besarnya tingkat kepentingan suatu kriteria dan indikator dinilai atau ditunjukkan dengan bobot kriteria dan bobot indikator. Untuk mendapatkan bobot kriteria dan indikator tersebut dilakukan dengan melakukan perbandingan berpasangan melalui kuesioner AHP yang diberikan kepada para pakar (expert). Dari hasil perhitungan dengan metode AHP diperoleh bobot masing-masing kriteria seperti disajikan pada Tabel 2.

Berdasarkan bobot dalam Tabel 2 tersebut maka kriteria ekologi mempunyai skor yang tertinggi diikuti oleh kriteria sosial ekonomi, produksi, dan prasyarat. Nilai bobot tersebut berarti bahwa dalam evaluasi RHL di desa Butuh Kidul kriteria ekologi dan kriteria sosial ekonomi mempunyai peran atau kontribusi yang besar.

Untuk dapat melakukan analisis dengan AHP maka selain mengetahui bobot kriteria dan indikator, juga diperlukan skor masing-masing indikator. Setelah melalui penilaian kondisi lapangan berdasarkan verifier tiap indikator, selanjutnya dapat

Tabel 2. Perangkat dan Bobot Kriteria dan Indikator Keberhasilan RHL  
di desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo

K	INDIKATOR	BOBOT
1.	PRASYARAT	<b>0.05</b>
	a. Organisasi Kegiatan RHL	0,72
	b. Keberlanjutan Pengelolaan Secara Long Term	0.19
	c. Pengawasan (Monitoring dan Evaluasi)	0.08
2.	PRODUKSI	<b>0.21</b>
	a. Dinamika Struktur Tegakan	0.26
	b. Pengaturan Hasil Hutan	0.06
	c. Keberhasilan Penanaman	0.56
	d. Penguasaan silvikultur	0.12
3.	EKOLOGI	<b>0.43</b>
	a. Kesesuaian Konservasi	0.72
	b. Keberlanjutan Konservasi	0.08
	c. Efektivitas Konservasi	0.19
4.	SOSIAL EKONOMI	<b>0.31</b>
	a. Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat	0.19
	b. Tumbuhnya Modal Sosial	0.08
	c. Aksesibilitas dan Peningkatan Pendapatan	0.72

K : Kriteria

Tabel 3. Hasil Skoring Indikator Keberhasilan RHL  
di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo

K	INDIKATOR	SKOR	SKOR TERNORMALISASI
1.	PRASYARAT		
	a. Organisasi Kegiatan	3	1
	b. Keberlanjutan Kegiatan Secara <i>Longterm</i>	3	1
	c. Pengawasan / Monev	3	1
2.	PRODUKSI		
	a. Dinamika Struktur Tegakan	2	0,66
	b. Pengaturan Hasil Hutan	1	0,33
	c. Keberhasilan Penanaman	3	1
	d. Penguasaan Silviculture	1	0,25
3.	EKOLOGI		
	a. Kesesuaian Kegiatan Konservasi	2	0,66
	b. Keberlanjutan kegiatan konservasi	1	0,5
	c. Efektivitas konservasi	2	0,66
4.	SOSIAL EKONOMI		
	a. Kesadaran dan partisipasi masyarakat	3	1
	b. Modal Sosial	3	1
	c. Aksesibilitas Pasar dan peningkatan pendapatan	3	1

K : Kriteria

diperoleh skor untuk masing-masing indikator. Skor untuk tiap-tiap indikator tersebut disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan perhitungan dari skor yang didapatkan dan dengan memperhitungkan bobot kriteria dan indikator maka skor keberhasilan RHL di Desa Butuh Kidul Kabupaten Wonosobo adalah sebesar 0,80; dalam rentang skor 0,33-1. Skor tersebut kemudian dikonversikan ke dalam bentuk persentase, sehingga diketahui persentase keberhasilan RHL di Desa Butuh Kidul 70,55 %. Berdasarkan kelas persentase dan predikat keberhasilan yang diadopsi di dalam penelitian ini, maka keberhasilan RHL di desa Butuh Kidul mendapat predikat “sedang”, sehingga diperlukan penyempurnaan kegiatan RHL. Upaya-upaya untuk menyempurnakan kegiatan RHL di masa datang yang bisa dilakukan pada tiap-tiap kriteria adalah sebagai berikut :

#### 1. Kriteria Prasyarat

Ditinjau dari kriteria prasyarat, kegiatan RHL memiliki skor yang maksimal sehingga sudah memenuhi prasyarat untuk mencapai keberhasilan RHL. Dengan kata lain untuk kriteria prasyarat tersebut sudah tidak ada kendala, sehingga yang diperlukan adalah mempertahankan kondisi yang telah tercapai tersebut.

#### 2. Kriteria Produksi

Berdasarkan tinjauan dari kriteria produksi, yang menjadi permasalahan adalah bahwa tegakan yang ada belum bisa menjamin kelestarian. Hal ini tidak bisa dijadikan ukuran bahwa kegiatan RHL belum berhasil. Apabila dilihat dari kondisi yang sudah ada, ada harapan bahwa di masa yang akan datang kelestarian hutan akan tercapai, apabila di tiap

tahun dilakukan penanaman. Kegiatan RHL sudah dilakukan selama 3 tahun. Pada 3 tahun tersebut selalu dilakukan penanaman dengan tanaman yang baru untuk menyulami tanaman yang mati atau rusak. Apabila kegiatan penyulaman atau penanaman tanaman baru tersebut dilanjutkan oleh petani atau pemilik lahan secara swadaya, tidak mengandalkan bantuan dari pemerintah maka akan terbentuk struktur tegakan yang menjamin kelestarian hutan.

Selain masalah dinamika tegakan, yang menjadi kekurangan di dalam kriteria produksi adalah belum adanya pengaturan hasil hutan. Oleh karena itu untuk penyempurnaan pengelolaan hutan dibutuhkan suatu pengaturan hasil hutan yang baik untuk mencapai kelestarian hasil hutan serta kelestarian ekonomi.

Terkait dengan kriteria produksi, penguasaan silvikultur menjadi hal yang penting untuk diperhatikan. Penelitian menunjukkan bahwa penguasaan teknik silvikultur oleh masyarakat masih rendah. Hal ini tidak mengherankan karena masyarakat di lokasi penelitian adalah petani sayuran dan petani perkebunan yang tidak pernah menggeluti tanaman kehutanan. Untuk meningkatkan keberhasilan kegiatan RHL maka dibutuhkan usaha-usaha untuk meningkatkan penguasaan teknik silvikultur, diantaranya dengan kegiatan penyuluhan maupun pelatihan ataupun sekolah lapangan.

#### 3. Kriteria Ekologi

Kegiatan RHL di Desa Butuh Kidul hanya berupa kegiatan penanaman belum mencakup kegiatan konservasi secara mekanis, misalnya

melalui kegiatan pembangunan teras ataupun konservasi mekanis dengan berbagai bangunan sipil teknis. Pada masa yang akan datang apabila kembali diadakan kegiatan RHL maka konservasi mekanis seperti pembuatan teras ataupun kegiatan sipil teknis dipandang perlu untuk dilakukan dengan pertimbangan kondisi kelerengan, curah hujan, serta potensi erosi yang besar. Pelaksanaan kegiatan konservasi secara mekanis tersebut merupakan upaya untuk memanipulasi faktor penyebab erosi, dengan tujuan untuk meminimalkan erosi.

Kondisi topografi yang curam, serta perannya sebagai kawasan penyangga bagi daerah di sekitarnya semakin menegaskan arti penting kegiatan RHL di Desa Butuh Kidul. Oleh karena itu maka dibutuhkan keberlanjutan kegiatan RHL di kawasan tersebut. Keberlanjutan kegiatan tersebut tidak hanya mengandalkan pemerintah sebagai penyandang dana, namun diharapkan masyarakat dapat berperan aktif di dalam melakukan kegiatan RHL.

#### 4. Kriteria Sosial Ekonomi

Ditinjau dari sudut pandang sosial ekonomi, permasalahan yang harus diselesaikan adalah tentang kesadaran masyarakat dalam melaksanakan kegiatan RHL. Masyarakat memang sudah sadar akan pentingnya kegiatan penanaman tanaman keras, dan sudah tergerak untuk menanam pohon secara lebih lanjut, namun belum semua masyarakat. Oleh karena itu maka perlu untuk menumbuhkan kesadaran tentang arti penting RHL bagi lingkungan maupun bagi kehidupannya, serta melakukan tindakan nyata untuk melaksanakan kegiatan RHL skala kecil secara swadaya.

Belum sadarnya semua masyarakat tentang

RHL (khususnya penanaman pohon) tidak bisa dilepaskan dari kultur masyarakat setempat di sana yang masih menjadikan tembakau dan sayuran sebagai primadona. Masyarakat menganggap bahwa pohon dapat mengganggu pertumbuhan tanaman tersebut dikarenakan efek naungan pohon.

Aspek kelembagaan juga penting untuk ditingkatkan karena dengan kelembagaan yang kuat dan baik, adanya aturan atau norma-norma, serta jaringan yang kuat antar masyarakat maka akan semakin menguatkan ikatan antar petani serta memberikan berbagai manfaat bagi petani. Manfaat tersebut diantaranya adalah adanya transfer pengetahuan antar petani yang lebih baik, adanya peningkatan posisi tawar petani dalam hal pemasaran hasil hutannya.

### KESIMPULAN

Berdasarkan kriteria : prasyarat, produksi, ekologi, dan sosial ekonomi dengan bobot masing-masing sebesar 0,05; 0,21; 0,43; dan 0,31 maka persentase tingkat keberhasilan kegiatan RHL di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar Kabupaten Wonosobo adalah sebesar 70,55 %, termasuk dalam predikat “sedang”. Hal tersebut berarti bahwa masih perlu dilakukan tindakan perbaikan atau penyempurnaan dalam kegiatan RHL, khususnya pada indikator yang skornya kecil atau belum maksimal.

### SARAN

1. Untuk meningkatkan Persentase Keberhasilan RHL maka kegiatan RHL harus berkelanjutan, baik oleh pemerintah maupun masyarakat.

2. Perlu adanya usaha untuk meningkatkan penguasaan masyarakat tentang teknik silvikultur.
3. Perlu adanya kegiatan konservasi secara mekanis untuk mendampingi kegiatan konservasi vegetatif yang telah dilakukan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang tidak dapat disebut satu per satu atas peran dan jasanya di dalam persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian penelitian. Selanjutnya peneliti menyampaikan banyak terima kasih kepada para reviewer yang menjadikan naskah menjadi jauh lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2004. *Penilaian dan Pengawasan Penanaman GN-RHL Tahun 2003 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta. Dishutbun Prov. DIY.
- \_\_\_\_\_. 2008. *PP No 76 Tahun 2008 Tentang Rehabilitasi Hutan dan Reklamasi Lahan*. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Bourgeois R. 2005. *Analytical Hierarchy Process, an Overview*. Bogor. UNCAPSA-UNESCAP.
- Brown S. 1994. Rehabilitation of Tropical Lands. A Key to Sustaining Development. *Restoration Ecology* 2(2): 97-111.
- Maksum M. 2005. *Monitoring dan Evaluasi. Bahan Ajar Manajemen Proyek*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Mendoza GA & Macoun P. 1999. *Panduan Untuk Menerapkan Analisis Multikriteria dalam Menilai Kriteria dan Indikator*. CIFOR. Bogor.
- Ridlo MR. 2009. *Pemilihan Jenis Pohon Sistem Agroforestry dengan Metode Analytical Hierarchy Process*. Skripsi. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Saaty TL. 1988. *Multicriteria Decision Making. The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh. RWS Publication. Pittsburgh.
- \_\_\_\_\_. 2001. *Decision Making For Leaders. Forth edition*. University of Pittsburgh, RWS Publication. Pittsburgh.