

# **REHABILITASI DAN RESTORASI KAWASAN HUTAN: MENYELARASKAN PRINSIP DAN ATURAN**

**(Contoh Kasus: Model Kebijakan Restorasi Kawasan Hutan Konservasi)**



Oleh:  
**Wawan Gunawan**  
NIP. 19760527 200212 1 005

Contact:  
**081584685777**  
**wgipb@yahoo.com**



**BALAI PENELITIAN TEKNOLOGI KONSERVASI SDA  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KEHUTANAN  
KEMENTERIAN KEHUTANAN  
2014**

# PENDAHULUAN



128,23 juta ha

Gangguan:  
manusia  
dan alam

Manfaat:  
ekologi,  
ekonomi,  
sosbud



Rusak 41,17 juta ha:  
KHK: 5,25 jt ha, KHL: 7,45 jt  
ha, KHP: 28,47 jt ha

Laju deforestasi:  
2009-2011: 330.193,8 ha/thn  
2006-2009: 2 jt ha/thn  
1997-2006: 3,5 jt ha/thn

Pemulihan kondisi hutan:  
Rehabilitasi dan Restorasi



# RUANG LINGKUP

1. Terminologi Rehabilitasi dan Restorasi

2. Terminologi Hutan dan Kawasan Hutan

3. Menyelaraskan Prinsip dan Aturan

4. Peran Penelitian dalam Mendukung Kebijakan Restorasi Kawasan Hutan Konservasi (Contoh Kasus: Model Kebijakan Restorasi Kawasan Hutan Konservasi)

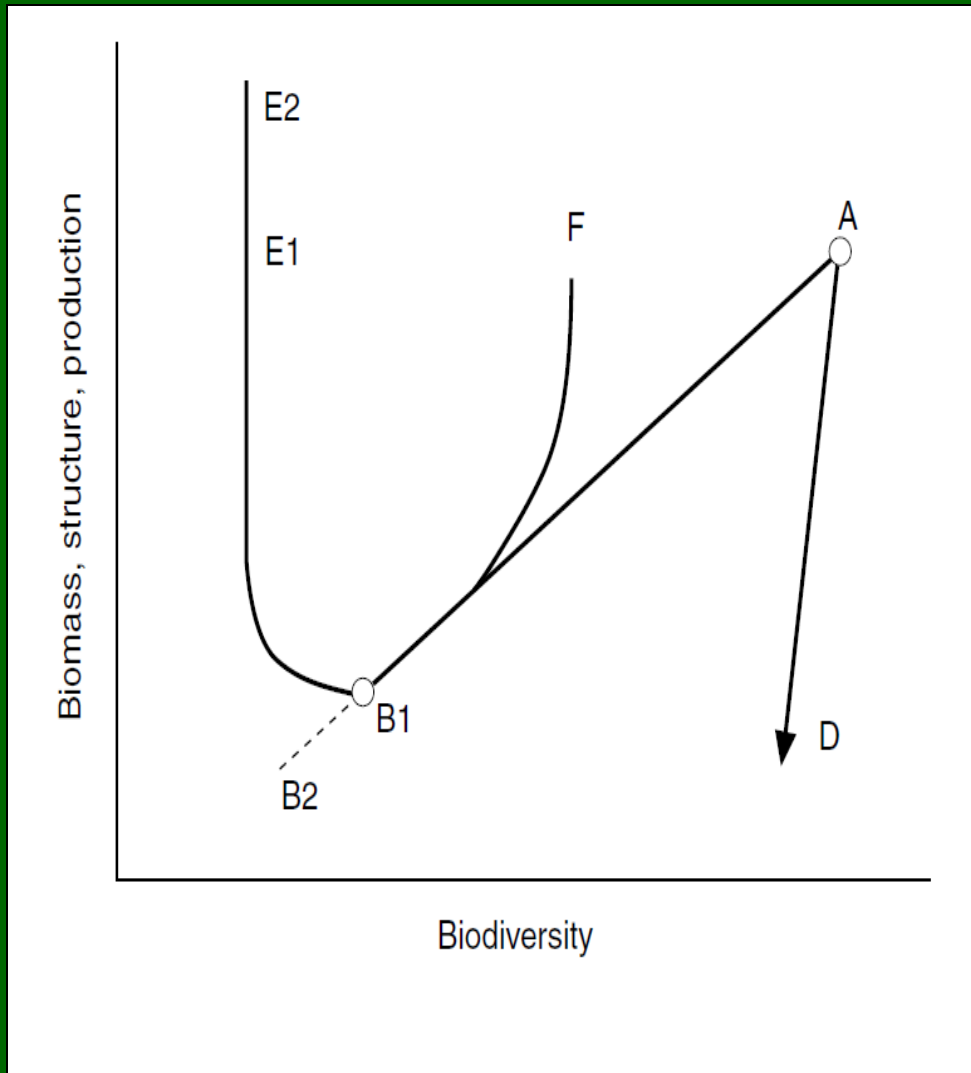


# TERMINOLOGI REHABILITASI DAN RESTORASI

Lamb *et al.* (2003):

- Rehabilitasi adalah pemulihan kembali produktivitas tetapi tidak keseluruhan jenis tumbuhan dan satwa asli ada. Untuk kepentingan/ alasan ekologi dan ekonomi hutan yang baru dapat terdiri atas jenis yang tidak asli.
- Restorasi ekologi adalah pemulihan kembali struktur, produktivitas, dan keanekaragaman jenis asli dari hutan yang ada. Pada saatnya proses dan fungsi ekologi akan kembali sama seperti aslinya/kondisi hutan pada awalnya

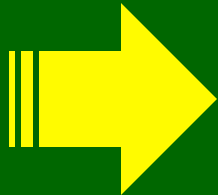
## Reklamasi, Rehabilitasi, dan Restorasi (Lamb *et al.*, 2003):



### Keterangan:

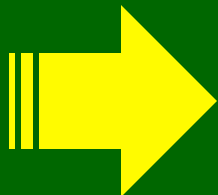
- A = kondisi hutan yang dicapai melalui restorasi ekologi,
- B1 = hutan yang terdegradasi,
- B2 = hutan yang terdegradasi lebih jauh apabila dibiarkan tanpa perlakuan,
- D = hutan yang kembali terdegradasi akibat adanya gangguan,
- E1 = kondisi hutan yang dicapai melalui reklamasi,
- E2 = kondisi hutan yang dicapai melalui reklamasi dengan adanya pengolahan tanah atau pemupukan,
- F = kondisi hutan yang dicapai melalui rehabilitasi

- PP No.76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan
- Permenhut No.P.70/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan Jo Permenhut No. P.26/Menhut-II/2010 tentang Perubahan Terhadap Permenhut No.P.70/Menhut-II/2008



Rehabilitasi (hutan dan lahan) didefinisikan sebagai upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga

- Permenhut No: SK.159/Menhut-II/2014:



Restorasi (ekosistem) didefinisikan sebagai upaya untuk mengembalikan unsur biotik (flora dan fauna) serta unsur abiotik (tanah, iklim, dan topografi) pada kawasan hutan (produksi), sehingga tercapai keseimbangan hayati

## Perbedaan Terminologi Reklamasi, Rehabilitasi, dan Restorasi (Disarikan dari berbagai sumber):

	<b>Reklamasi</b>	<b>Rehabilitasi</b>	<b>Restorasi</b>
<b>Pemulihan</b>	Produktivitas	Fungsi dan produktivitas	Fungsi, produktivitas, struktur, dan komposisi
<b>Jenis yang digunakan</b>	Dapat jenis eksotik	Dapat jenis eksotik, dapat jenis asli	Harus jenis asli
<b>Hasilnya</b>	Boleh dipanen kembali	Boleh dipanen kembali	Tidak boleh dipanen kembali
<b>Tujuan akhir</b>	Bukan untuk memulihkan keanekaragaman hayati ekosistem asli (dapat membentuk ekosistem baru)	Bukan memulihkan ekosistem asli, tetapi memulihkan fungsi ekosistem	Memulihkan ekosistem seperti kondisi aslinya/ kondisi awal (yang diketahui)
<b>Jangka waktu</b>	Pendek	Pendek – menengah	Panjang

## Beberapa peraturan perundangan terkait rehabilitasi dan restorasi:

- PP No: 76 Tahun 2008 tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan
- PP No: P.70/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- Permenhut No: P.26/Menhut-II/2010 tentang Perubahan Terhadap Permenhut No: P.70/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- Permenhut No: SK.159/Menhut-II/2004 tentang Restorasi Ekosistem di Kawasan Hutan Produksi
- Kepmenhut No: 8205/Kpts-II/2002 tentang Pedoman Rehabilitasi di Kawasan Taman Nasional (tidak berlaku lagi dengan ditetapkannya Permenhut Nomor: P.26/Menhut-II/2010)
- Perdirjen PHKA No: SK.86/IV-Set/HO/2007 (tidak berlaku lagi dengan ditetapkannya Permenhut No: P.26/Menhut-II/2010)
- Permenhut No: P.50/Menhut-II/2010 tentang Tata Cara Pemberian dan Perluasan Areal Kerja Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu (IUPHHK) dalam Hutan Alam, IUPHHK Restorasi Ekosistem, atau IUPHHK Hutan Tanaman Industri pada Hutan Produksi
- Permenhut No: P.61/Menhut-II/2008 tentang Ketentuan dan Tata Cara Pemberian Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Restorasi Ekosistem dalam Hutan Alam pada Hutan Produksi Melalui Permohonan (tidak berlaku lagi dengan ditetapkannya Permenhut No: P.50/Menhut-II/2010)
- Permenhut No: P.60/Menhut-II/2009 tentang Pedoman Penilaian Keberhasilan Reklamasi Hutan
- Permenhut No: P.48/Menhut-II/2013 tentang Pedoman Reklamasi Hutan pada Areal Bencana Alam



# TERMINOLOGI HUTAN DAN KAWASAN HUTAN

Berdasarkan UU No. 41/1999 tentang Kehutanan:

- Hutan didefinisikan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan
- Kawasan hutan didefinisikan sebagai wilayah tertentu yang ditunjuk dan atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap
- Hutan mempunyai tiga fungsi, yaitu: fungsi konservasi, fungsi lindung, dan fungsi produksi
- Berdasarkan fungsi pokoknya tersebut maka pemerintah menetapkan hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi

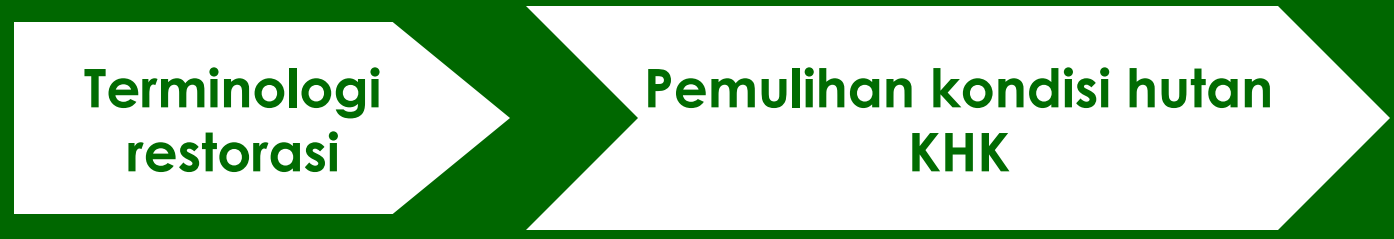
**Berdasarkan UU No. 41/1999 tentang Kehutanan:**

- **Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang terdiri atas kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam, dan taman buru**
- **Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah**
- **Hutan produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan**

## Beberapa peraturan perundangan terkait hutan dan kawasan hutan:

- ❑ Undang-undang No. 41/1999 tentang Kehutanan
- ❑ Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya
- ❑ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam
- ❑ Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.56/Menhut-II/2006 tentang Pedoman Zonasi Taman Nasional
- ❑ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan
- ❑ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2008 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan

# MENYELARASKAN PRINSIP DAN ATURAN



## Beberapa hal yang perlu diselaraskan/dikaji ulang:

- IUPHHK-RE: Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu-Restorasi Ekosistem diberikan pada kawasan hutan produksi yang kondisi hutannya cenderung masih baik?
- Perlu kriteria penentuan prioritas lokasi RE di kawasan hutan
- PP 6/2007 jo. PP 3/2008 memperbolehkan pemanfaatan kayu di areal RE? Hal tersebut kontraproduktif dengan prinsip/spirit restorasi, meskipun secara legal sah karena berada di kawasan HP (sesuai fungsi)
- Hal terpenting dari prinsip/spirit restorasi adalah bahwa kondisi hutan/ ekosistem hasil pemulihan ekosistem melalui kegiatan restorasi tidak boleh dieksploitasi kembali (kayunya) karena tujuan akhir restorasi adalah untuk mengembalikan kondisi hutan/ekosistem seperti kondisi aslinya/kondisi awal yang diketahui
- Kawasan HP yang dijadikan lokasi RE sebaiknya diusulkan untuk dialihfungsikan sebagai KHK atau sebagai areal yang dilindungi melalui penetapan SK Menhut

# PERAN PENELITIAN DALAM MENDUKUNG KEBIJAKAN RESTORASI KAWASAN HUTAN KONSERVASI

- Hasil penelitian sebagai dasar pengambilan keputusan/kebijakan, termasuk kebijakan restorasi kawasan hutan konservasi
- Setidaknya terdapat 5 kebijakan yang perlu diperhatikan dalam restorasi KHK, yaitu sebagai berikut:
  1. Kebijakan dalam menentukan prioritas restorasi kawasan hutan konservasi yang perlu segera direstorasi
  2. Kebijakan dalam menentukan prioritas lokasi/bagian kawasan hutan konservasi tertentu yang perlu segera direstorasi
  3. Kebijakan dalam menentukan acuan restorasi
  4. Kebijakan dalam menentukan jenis terpilih
  5. Kebijakan dalam menentukan prioritas kegiatan/tindakan dalam restorasi kawasan hutan konservasi

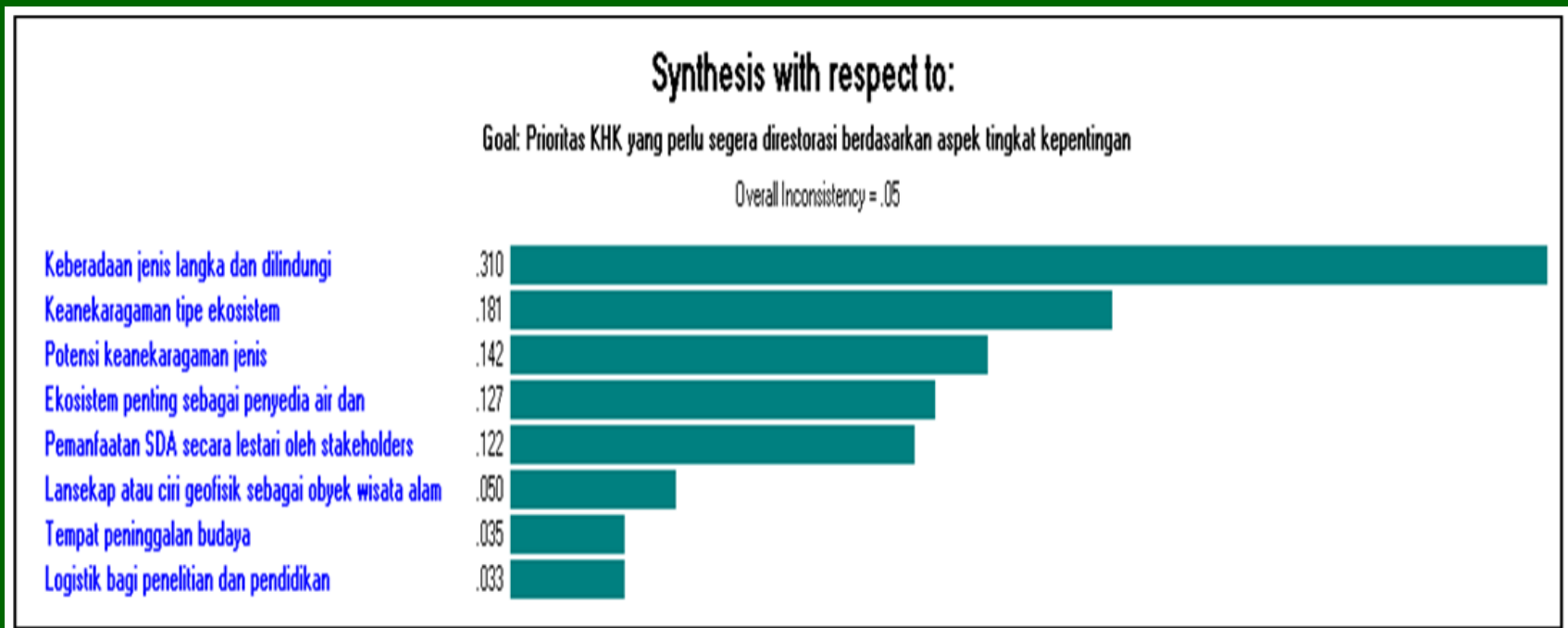
# CONTOH KASUS: MODEL KEBIJAKAN RESTORASI KAWASAN HUTAN KONSERVASI

1. Penentuan KHK yang perlu segera direstorasi
2. Penentuan lokasi/bagian KHK tertentu yang perlu segera direstorasi
3. Penentuan acuan restorasi
4. Penentuan prioritas jenis terpilih
5. Penentuan prioritas kegiatan/tindakan restorasi  
(untuk KHK yang memiliki/akan melakukan perluasan kawasan)



# 1. Penentuan KHK yang Perlu Segera Direstorasi

- Berdasarkan pendekatan aspek tingkat kepentingan suatu KHK & aspek tingkat kemendesakan suatu KHK untuk direstorasi
- Penghitungan skor pada KHK yang dinilai berdasarkan matriks kriteria
- Peletakan nilai skor pada kuadran prioritas yang sesuai



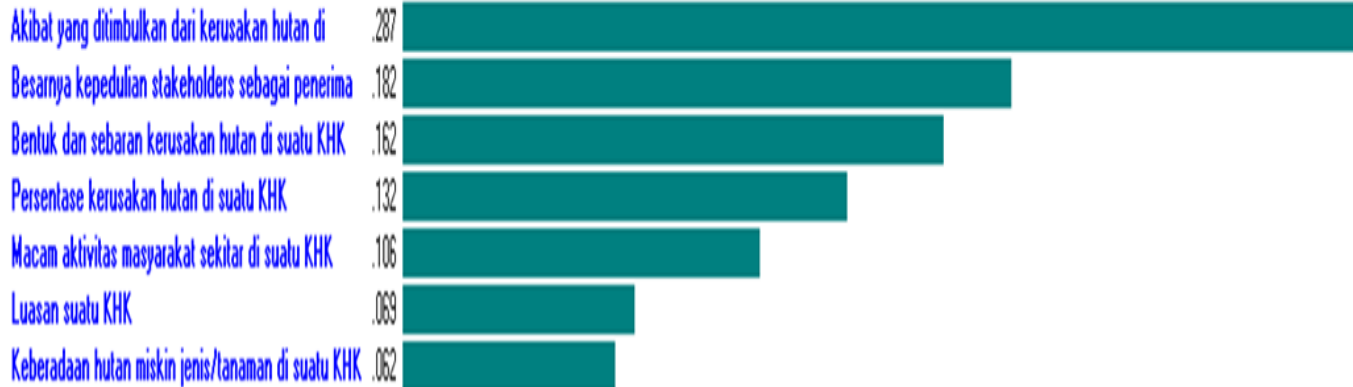
**Kriteria berdasarkan aspek tingkat kepentingan suatu KHK**



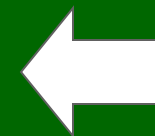
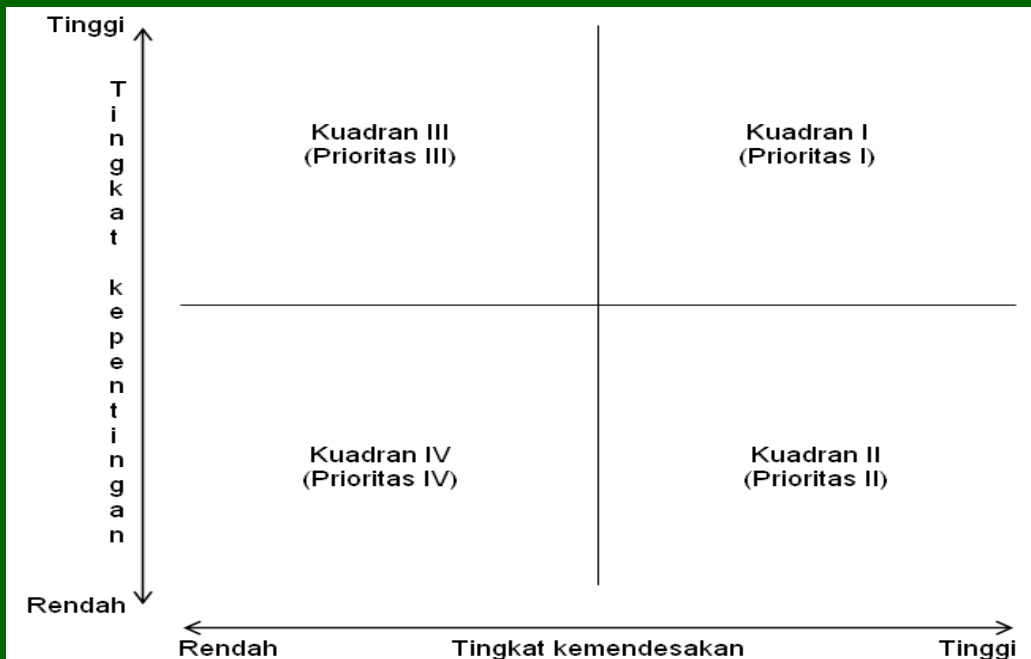
## Synthesis with respect to:

Goal: Prioritas KHK yang perlu segera direstorasi berdasarkan tingkat kemendesakan

Overall Inconsistency = .04



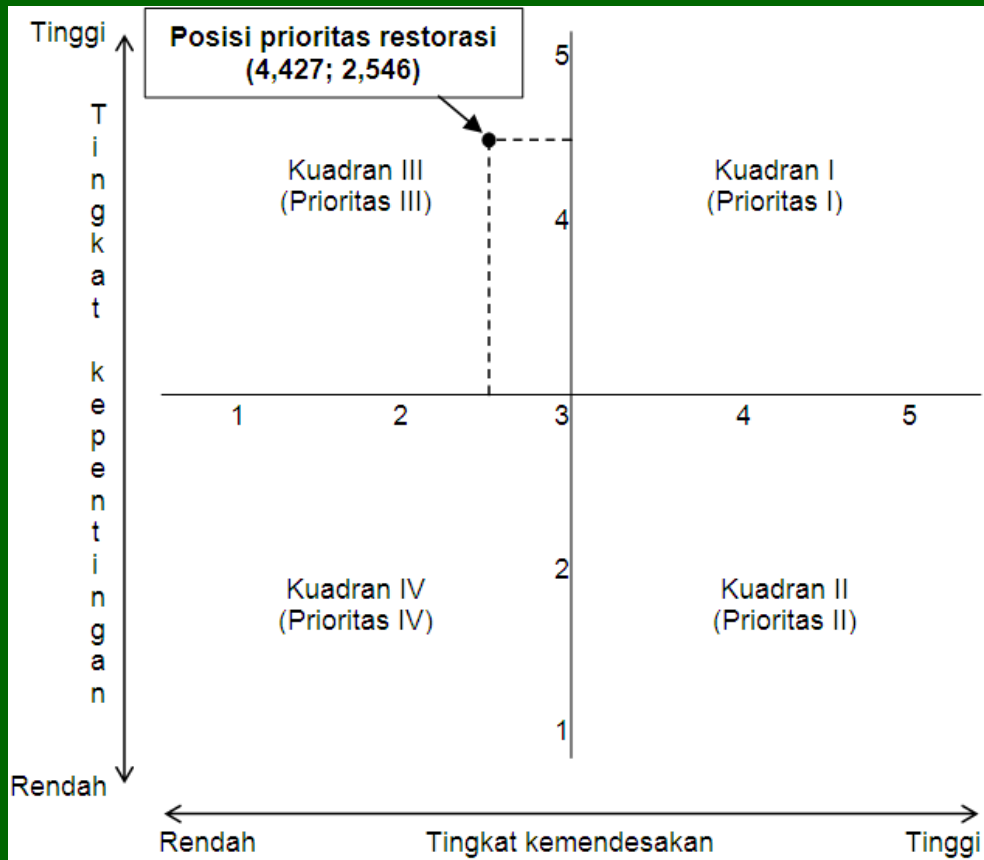
**Kriteria berdasarkan aspek tingkat kemendesakan suatu KHK**



**Posisi kuadran prioritas restorasi suatu KHK**

## Tabel Penilaian kategori prioritas restorasi TNGGP

No.	Uraian kriteria kawasan hutan konservasi yang perlu segera direstorasi	Bobot	Skala Intensitas	Skor
<b>I Aspek tingkat kepentingan (<i>importance</i>)</b>				
1	Keanekaragaman tipe ekosistem	0,181	4	0,724
2	Potensi keanekaragaman jenis	0,142	5	0,710
3	Keberadaan jenis langka dan dilindungi	0,310	5	1,550
4	Ekosistem penting sebagai penyedia air dan pengendalian banjir	0,127	3	0,381
5	Lansekap atau ciri geofisik sebagai obyek wisata alam	0,050	5	0,250
6	Tempat peninggalan budaya	0,035	2	0,070
7	Logistik bagi penelitian dan pendidikan	0,033	4	0,132
8	Pemanfaatan SDA secara lestari oleh <i>stakeholders</i>	0,122	5	0,610
Total skor aspek tingkat kepentingan:		1		4,427
<b>II Aspek tingkat kemendesakan (<i>urgency</i>)</b>				
1	Persentase kerusakan hutan di suatu KHK	0,132	2	0,264
2	Bentuk dan sebaran kerusakan hutan di suatu KHK	0,162	1	0,162
3	Akibat yang ditimbulkan dari kerusakan hutan di suatu KHK	0,287	1	0,287
4	Luasan suatu KHK	0,069	3	0,207
5	Keberadaan hutan miskin jenis di suatu KHK	0,062	3	0,186
6	Macam aktivitas masyarakat sekitar di suatu KHK	0,106	5	0,530
7	Besarnya kepedulian <i>stakeholders</i> sebagai penerima manfaat KHK	0,182	5	0,910
Total skor aspek tingkat kemendesakan:		1		2,546



**Posisi kuadran kategori prioritas kawasan TNGGP untuk direstorasi**



## 2. Penentuan Lokasi/Bagian KHK Tertentu yang Perlu Segera Direstorasi

- Pengumpulan data-data sesuai kriteria yang telah dirumuskan
- Pembuatan peta-peta kriteria dari data-data yang telah dikumpulkan
- Skoring dan overlay terhadap berbagai data kriteria
- Model analisis yang digunakan:

$$Y = \sum_{i=1}^n B_i \times S_i$$

Y = Nilai prioritas lokasi restorasi

B<sub>i</sub> = Bobot kriteria ke-i

S<sub>i</sub> = Skor kriteria ke-i

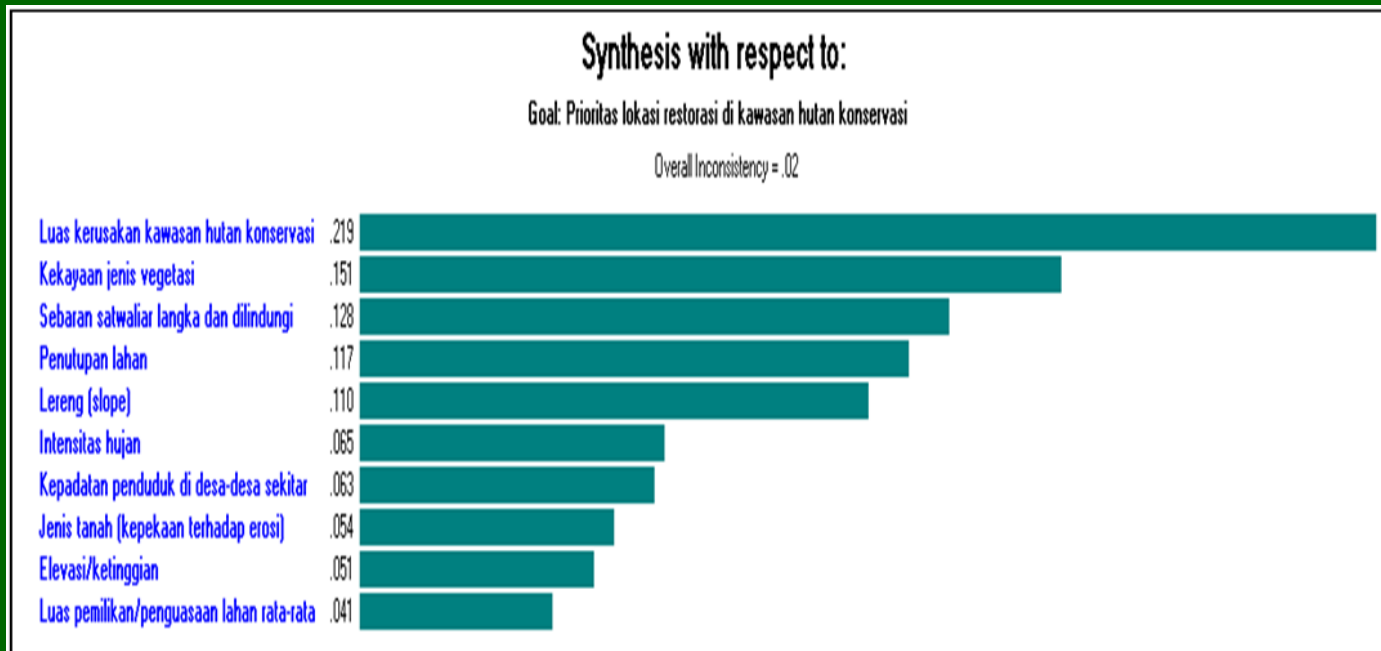
Kategori penilaian:

(1) Prioritas I (Prioritas sangat tinggi)

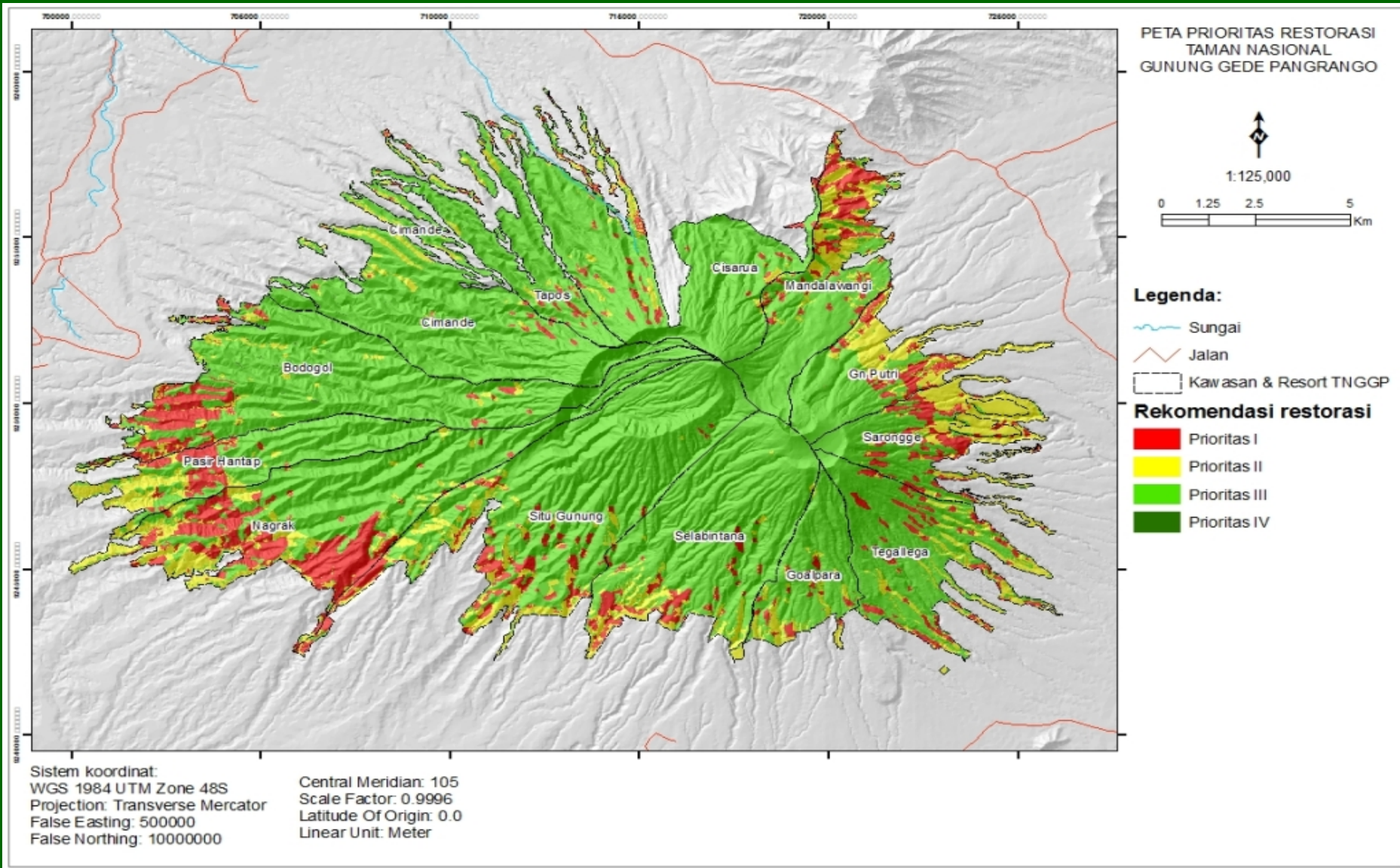
(2) Prioritas II (Prioritas tinggi)

(3) Prioritas III (Prioritas sedang)

(4) Prioritas IV (Prioritas rendah)



Kriteria penentuan lokasi/bagian KHK tertentu yang perlu segera direstorasi



**Peta prioritas lokasi restorasi di kawasan TNGGP**

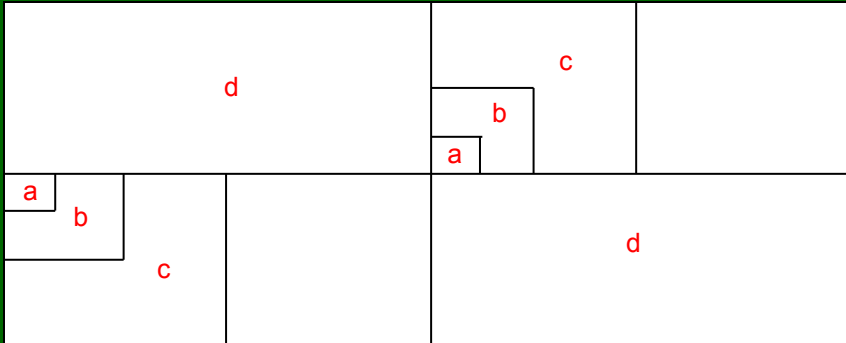
# Luas prioritas lokasi restorasi di kawasan TNGGP (dalam ha)

Resort	Luas (ha)				Grand Total
	Prioritas I	Prioritas II	Prioritas III	Prioritas IV	
Bodogol	342	151	2.373	6	2.872
Cimande	30	119	2.092	2	2.244
Cisarua	113	157	2.031	1	2.302
Gn. Putri	132	330	538	0	1.000
Goalpara	47	124	693	0	865
Mandalawangi	257	296	917	0	1.471
Nagrak	640	428	1.722	0	2.790
Pasir Hantap	159	227	781	1	1.168
Sarongge	226	490	456	0	1
Selabintana	157	204	2.070	1	2.432
Situgunung	294	368	2.751	0	3.414
Tapos	43	89	915	2	1.049
Tegallega	181	237	1.140	1	1.558
<b>Grand Total</b>	<b>2.622</b>	<b>3.220</b>	<b>18.480</b>	<b>14</b>	<b>24.336</b>



### 3. Penentuan Acuan Restorasi

**Analisis vegetasi**  
**Metode jalur berpetak**



**Bentuk dan ukuran petak pengamatan anveg**  
**metode jalur berpetak**

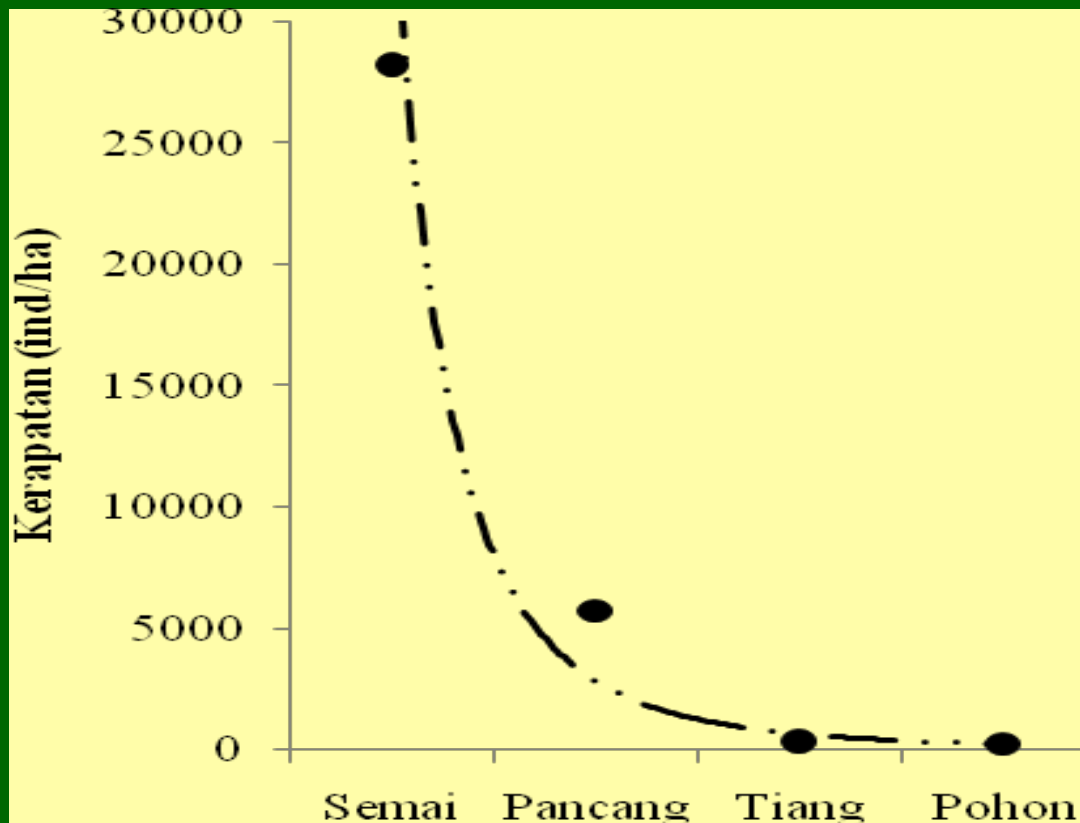
**Ekosistem/tipe vegetasi**  
**hutan alam yang menjadi acuan**

**Ekosistem/bioregion**  
**yang sama dengan ekosistem**  
**yang akan direstorasi**

**Dimensi-dimensi acuan restorasi:**

- Kekayaan jenis flora asli
- Parameter struktur horizontal (K, KR, F, FR, D, DR, INP)
- H', J'

Hasil anveg hutan alam TNGGP: 78 jenis asli  
(37 famili)



Grafik hubungan kerapatan dengan tingkat pertumbuhan pada hutan alam





# Vegetasi Tingkat Pohon di Hutan Alam TNGGP

## INP tertinggi vegetasi tingkat pohon pada tipe vegetasi hutan alam

No.	Nama Latin	Nama Lokal	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Puspa	19,2555	11,1486	35,9049	66,3090
2	<i>Macropanax dispernum</i> (Bl.)	Ki racun	8,7291	7,9392	5,2493	21,9176
3	<i>Glochidion rubrum</i> Bl.	Ki pare	6,9320	6,5878	4,2930	17,8128
4	<i>Manglietia glauca</i> Bl	Manglid	6,2901	5,5743	5,3992	17,2636
5	<i>Castanopsis argentea</i> (Bl.) DC.	Saninten	3,0809	3,5473	7,9591	14,5873

## Jumlah jenis, indeks keanekaragaman jenis, dan indeks kemerataan jenis tingkat pohon pada tipe vegetasi Hutan Alam

Tingkat pertumbuhan	Jumlah Jenis ( $\Sigma$ )	Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ )	Indeks Kemerataan Jenis ( $J'$ )
Pohon	54	3,2917	0,8252

# Vegetasi Tingkat Permudaan di Hutan Alam TNGGP

## INP tertinggi vegetasi tingkat semai, pancang, dan tiang pada tipe vegetasi Hutan Alam di kawasan TNGGP

No.	Nama Latin	Nama Lokal	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
<b>Tingkat Semai:</b>						
1	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Puspa	18,4397	13,9726	0	32,4123
2	<i>Symplocos cochinchinensis</i> (Lour.) S. Moore	Jirak	14,7754	9,5890	0	24,3645
3	<i>Plectronia didyma</i> Kurz	Ki kopi	6,9740	5,7534	0	12,7274
4	<i>Acronychia laurifolia</i> Bl.	Ki jeruk	4,6099	5,2055	0	9,8154
5	<i>Beilschriedia nigtii</i> Benth.	Huru	3,9007	4,3836	0	8,2843
<b>Tingkat Pancang:</b>						
1	<i>Plectronia didyma</i> Kurz	Ki kopi	15,6627	9,2199	5,7961	30,6786
2	<i>Antidesma tetandrum</i> Bl.	Ki seueur	7,6923	5,1418	9,8935	22,7277
3	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Puspa	5,2827	5,8511	9,2742	20,4079
4	<i>Symplocos cochinchinensis</i> (Lour.) S. Moore	Jirak	8,9898	5,6738	4,5313	19,1948
5	<i>Macropanax dispernum</i> (Bl.)	Ki racun	3,8925	3,9007	8,9731	16,7663
<b>Tingkat Tiang:</b>						
1	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Puspa	15,6627	13,4884	15,4910	44,6420
2	<i>Macropanax dispernum</i> (Bl.)	Ki racun	10,0402	8,8372	9,3142	28,1916
3	<i>Polyosma integrifolia</i> Bl.	Ki jebug	7,2289	6,5116	6,5227	20,2633
4	<i>Antidesma tetandrum</i> Bl.	Ki seueur	6,0241	6,0465	5,4837	17,5544
5	<i>Manglietia glauca</i> Bl	Manglid	5,6225	5,5814	5,6645	16,8684

## Jumlah jenis, indeks keanekaragaman jenis, dan indeks kemerataan jenis tingkat permudaan pada tipe vegetasi Hutan Alam TNGGP

Tingkat Pertumbuhan	Parameter		
	Jumlah Jenis ( $\Sigma$ )	Keanekaragaman Jenis ( $H'$ )	Kemerataan Jenis ( $J'$ )
Semai	54	3,3084	0,8294
Pancang	70	3,5350	0,8321
Tiang	45	3,2984	0,8665



## 4. Penentuan Prioritas Jenis Terpilih

**Analisis vegetasi  
Metode jalur berpetak**

**Ekosistem/tipe vegetasi  
hutan lainnya yang terdapat di KHK**

**Dimensi-dimensi:**

- K, KR, F, FR, D, DR, INP, H', J'
- Komposisi jenis tumbuhan pada berbagai tipe vegetasi hutan

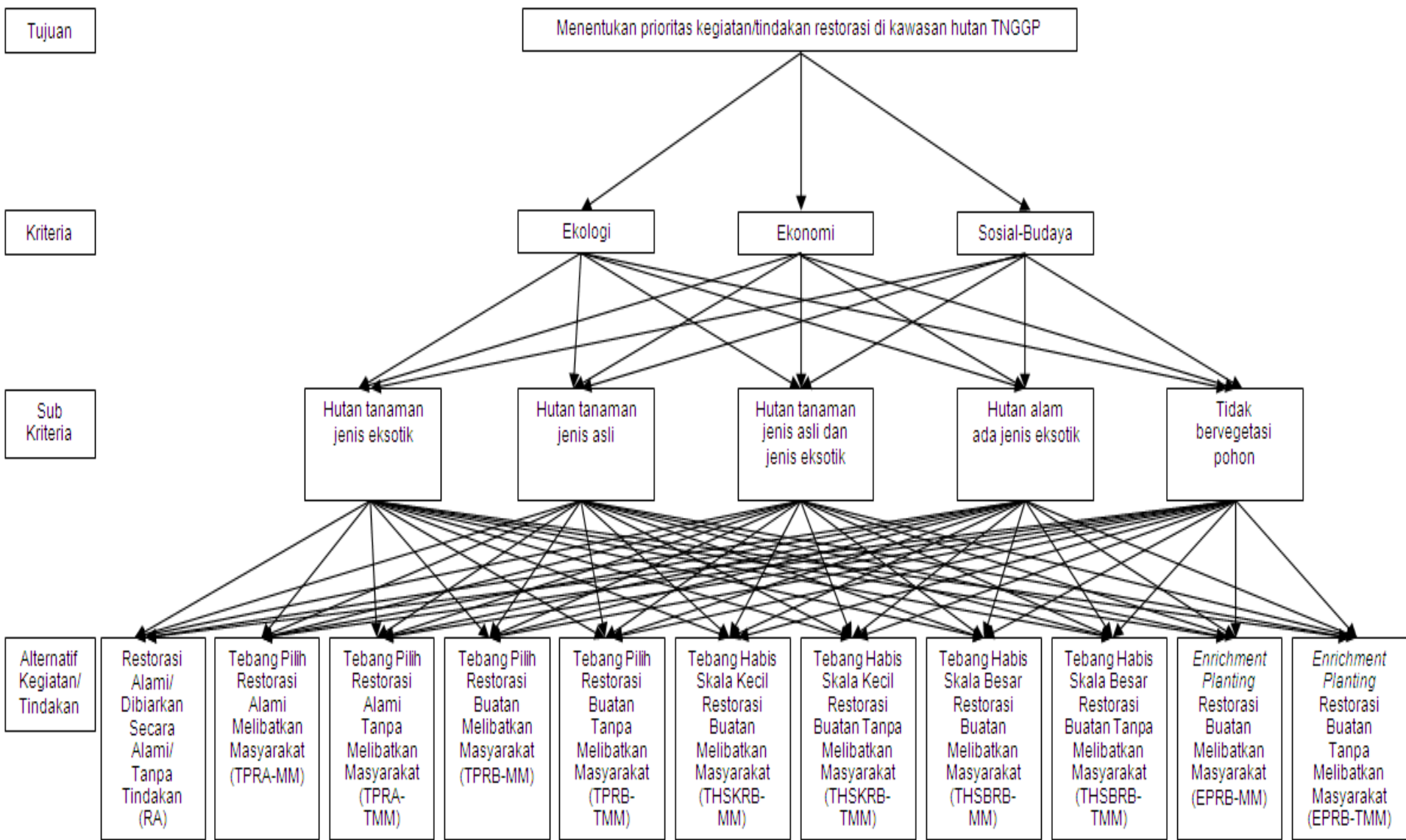
**Jenis-jenis tumbuhan yang termasuk jenis acuan yang mampu hidup dan berkembang pada lokasi-lokasi yang perlu segera direstorasi**



## 15 jenis tumbuhan yang ditemukan pada kelima lokasi anveg di TNGGP

No.	Nama Ilmiah	Nama Lokal	Famili
1	<i>Altingia excelsa</i> Noronha	Rasamala	Hamamelidaceae
2	<i>Buchanania arborescens</i> Bl.	Ki tanjung	Anacardiaceae
3	<i>Castanopsis javanica</i> (Bl.) A.DC.	Riung anak	Fagaceae
4	<i>Ficus alba</i> Burm.f.	Hamerang	Moraceae
5	<i>Ficus ribes</i> Reinw. Ex. Bl.	Walen	Moraceae
6	<i>Glochidion lucidum</i>	Mareme	Euphorbiaceae
7	<i>Lithocarpus feysmanii</i> (Bl.) Rehd	Pasang kayang	Fagaceae
8	<i>Litsea monopetala</i> Pers.	Huru manuk	Lauraceae
9	<i>Macropanax dispernum</i> (Bl.)	Ki racun	Araliaceae
10	<i>Manglietia glauca</i> Bl.	Manglid	Magnoliaceae
11	<i>Persea excelsa</i> (Bl.) Kost.	Huru leueur	Lauraceae
12	<i>Saurauia blumiana</i> Benn.	Ki leho	Saurauiaceae
13	<i>Schima wallichii</i> (DC.) Korth.	Puspa	Theaceae
14	<i>Turpinia obtusa</i>	Ki bangkong	Staphyleacea
15	<i>Villebrunea rubescens</i> (Bl.) Bl.	Nangsi	Urticaceae

# 5. Penentuan Prioritas Kegiatan/Tindakan Restorasi (untuk KHK yang memiliki/akan melakukan perluasan kawasan)



Struktur AHP prioritas kegiatan/tindakan restorasi di KHK


# Synthesis with respect to:

Goal: Prioritas kegiatan/tindakan restorasi di kawasan hutan TNGGP

Overall Inconsistency = .03



## Prioritas alternatif kegiatan/tindakan restorasi berdasarkan subkriteria hutan tanaman jenis eksotik

Alternatives: Ideal mode 

Restorasi Alami/Dibiarkan Secara Alami/Tanpa Tindakan (RA)	.067
Tebang Pilih Restorasi Alami Melibatkan Masyarakat (TPRA-MM)	.107
Tebang Pilih Restorasi Alami Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRA-TMM)	.060
Tebang Pilih Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (TPRB-MM)	.149
Tebang Pilih Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRB-TMM)	.089
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSKRB-MM)	.065
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSKRB-TMM)	.039
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSBRB-MM)	.035
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSBRB-TMM)	.021
Enrichment Planting Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (EPRB-MM)	.233
Enrichment Planting Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (EPRB-TMM)	.134

## Prioritas alternatif kegiatan/tindakan restorasi berdasarkan subkriteria hutan tanaman jenis asli

Alternatives: Ideal mode 

Restorasi Alami/Dibiarkan Secara Alami/Tanpa Tindakan (RA)	.129
Tebang Pilih Restorasi Alami Melibatkan Masyarakat (TPRA-MM)	.059
Tebang Pilih Restorasi Alami Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRA-TMM)	.047
Tebang Pilih Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (TPRB-MM)	.136
Tebang Pilih Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRB-TMM)	.090
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSKRB-MM)	.048
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSKRB-TMM)	.035
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSBRB-MM)	.025
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSBRB-TMM)	.021
Enrichment Planting Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (EPRB-MM)	.244
Enrichment Planting Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (EPRB-TMM)	.168



## Prioritas alternatif kegiatan/tindakan restorasi berdasarkan subkriteria hutan tanaman jenis asli dan jenis eksotik

Alternatives: Ideal mode

Restorasi Alami/Dibiarkan Secara Alami/Tanpa Tindakan (RA)	.049
Tebang Pilih Restorasi Alami Melibatkan Masyarakat (TPRA-MM)	.091
Tebang Pilih Restorasi Alami Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRA-TMM)	.066
Tebang Pilih Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (TPRB-MM)	.150
Tebang Pilih Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRB-TMM)	.124
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSKRB-MM)	.053
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSKRB-TMM)	.042
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSBRB-MM)	.027
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSBRB-TMM)	.019
Enrichment Planting Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (EPRB-MM)	.215
Enrichment Planting Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (EPRB-TMM)	.164

## Prioritas alternatif kegiatan/tindakan restorasi berdasarkan subkriteria hutan alam ada jenis eksotik

Alternatives: Ideal mode

Restorasi Alami/Dibiarkan Secara Alami/Tanpa Tindakan (RA)	.095
Tebang Pilih Restorasi Alami Melibatkan Masyarakat (TPRA-MM)	.141
Tebang Pilih Restorasi Alami Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRA-TMM)	.113
Tebang Pilih Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (TPRB-MM)	.150
Tebang Pilih Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRB-TMM)	.115
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSKRB-MM)	.048
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSKRB-TMM)	.037
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSBRB-MM)	.022
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSBRB-TMM)	.020
Enrichment Planting Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (EPRB-MM)	.143
Enrichment Planting Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (EPRB-TMM)	.116

# Prioritas alternatif kegiatan/tindakan restorasi berdasarkan subkriteria tidak bervegetasi pohon

Alternatives: Ideal mode



Restorasi Alami/Dibiarkan Secara Alami/Tanpa Tindakan (RA)	.034
Tebang Pilih Restorasi Alami Melibatkan Masyarakat (TPRA-MM)	.027
Tebang Pilih Restorasi Alami Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRA-TMM)	.025
Tebang Pilih Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (TPRB-MM)	.067
Tebang Pilih Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (TPRB-TMM)	.057
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSKRB-MM)	.084
Tebang Habis Skala Kecil Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSKRB-TMM)	.066
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (THSBRB-MM)	.100
Tebang Habis Skala Besar Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (THSBRB-TMM)	.095
Enrichment Planting Restorasi Buatan Melibatkan Masyarakat (EPRB-MM)	.260
Enrichment Planting Restorasi Buatan Tanpa Melibatkan Masyarakat (EPRB-TMM)	.184



# PENUTUP

- Upaya pemulihan hutan/ekosistem melalui rehabilitasi dan restorasi di kawasan hutan mutlak diperlukan untuk mempercepat proses pemulihan hutan/ekosistem yang terdegradasi/rusak
- Dalam pemulihan kondisi hutan/ekosistem pada kawasan hutan melalui rehabilitasi dan restorasi perlu penyelarasan prinsip dan aturan yang berlaku
- Melalui kegiatan penelitian dan pengembangan diharapkan Badan Litbang kehutanan dapat berkontribusi dalam mendukung keberhasilan rehabilitasi dan restorasi kawasan hutan baik melalui terciptanya teknologi maupun instrumen-instrumen kebijakan



TERIMA KASIH

