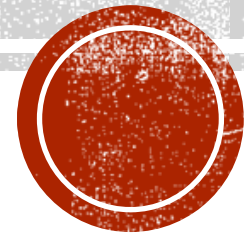


# **MENGOPERASIONALKAN INSENTIF KONSERVASI BIODIVERSITAS DALAM KONTEKS PERUBAHAN IKLIM**

**MUHAMMAD ZAHRUL MUTTAQIN**



Disampaikan dalam acara POJOK IKLIM, Jakarta – 14 Februari 2019

# PENDAHULUAN

- Dalam upaya mitigasi perubahan iklim di sektor lahan, kawasan (hutan) konservasi dikategorikan sebagai area dengan “high forest low deforestation”
- Di samping itu, kegiatan konservasi biodiversitas dan ekosistem di luar kawasan hutan yang terkait dengan mitigasi perubahan iklim juga perlu mendapatkan dorongan
- Dengan metodologi laju deforestasi historis yang kemudian dibandingkan dengan upaya mitigasinya membuat peran areal (baik kawasan maupun non kawasan) konservasi dalam penurunan emisi ‘kurang signifikan’
- Perlu alternatif peningkatan peran areal konservasi dalam upaya penurunan emisi



# INTEGRASI JASA LINGKUNGAN KE DALAM STOK KARBON: SEBUAH PENDEKATAN PERAN KONSERVASI STOK KARBON

- Stok karbon terdapat di: (1) biomasa di atas tanah; (2) biomasa di bawah tanah; (3) tanah; (4) kayu mati; dan (5) serasah
- Pohon merupakan kunci dari keberadaan stok karbon di sebuah ekosistem
  - Kehilangan pohon akan berpengaruh pada ketersediaan stok karbon di tempat lainnya
- Stok Karbon di Ekosistem tertentu dianggap memiliki keterkaitan yang erat dengan penyediaan jasa lingkungan:
  - Biodiversitas
  - Air
  - Keindahan Alam
- Jika stok karbon berkurang (akibat deforestasi misalnya), maka fungsi jasa lingkungan lain juga akan terdegradasi
  - Biodiversitas berkurang
  - Debit atau kualitas air berkurang
  - Keindahahan alam berkurang

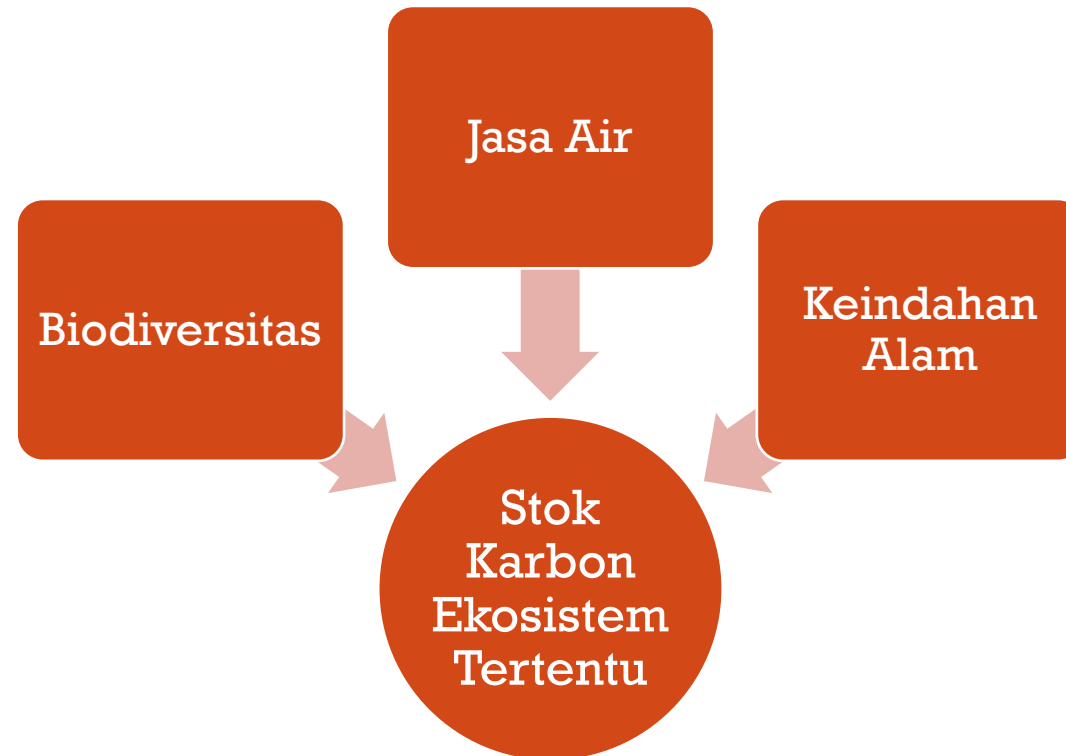


# HICKS ET AL. (2014)

- Globally there is a generally **positive relationship between carbon stocks and biodiversity**; tropical moist forests are rich in both
- However, within intact tropical forests the patterns are more complex and there is no clear evidence for a correlation between spatial patterns of carbon stocks and biodiversity



# BAGAIMANA UPAYA MENGINTEGRASIKAN JASA LINGKUNGAN KE DALAM STOK KARBON?



# METODE PENDEKATAN (MUTTAQIN ET AL., 2018)

- Melakukan *overlay* peta ekosistem dan penutupan lahan di taman nasional
- Menganalisis biodiversitas
  - **Indeks Keragaman**
  - Indeks Kekayaan Spesies
  - Jumlah Individual
- Menganalisis kondisi air
  - Metode SWAT (*Soil Water Assessment Tool*)
  - **Mengukur debit**
- Analisis keindahan bentang alam
  - *Scenic Beauty Estimation* → SBE Index
- Analisis ancaman deforestasi dan degradasi hutan
  - Laju dan penyebab deforestasi
- Estimasi nilai ekonomi total dari jasa lingkungan
  - Nilai pasar dan nilai pasar terboboti
  - *Replacement cost*
  - *Travel Cost Method*
  - Nilai potensi air untuk komersial



# CONTOH KUANTIFIKASI PENDEKATAN “KUALITAS STOK KARBON” DI AREAL KONSERVASI #1

Ekosistem Hutan Dataran Rendah	Luas Rata-rata (ha)	Stok Karbon (tC/ha)	Indeks Kehati		Debit Air (Juta m <sup>3</sup> /tahun)	Indeks Keindahan Alam
			Flora	Fauna		
Nilai Parameter	51.787,3	296,1	3,5	2,0	748,7	161,3
Nilai Ekonomi Biodiversitas (Rp Milyar/tahun)			1.971,38			
Nilai Ekonomi Jasa Air (Rp Milyar/tahun)					89,86	
Nilai Ekonomi Wisata Alam (Rp Milyar/tahun)						100,50
Nilai Ekonomi Stok Karbon (Rp/tC.tahun)		173.768,67				

(Muttaqin et al. 2018)



# CONTOH KUANTIFIKASI PENDEKATAN “KUALITAS STOK KARBON” DI AREAL KONSERVASI #2

Ekosistem Rawa Gambut	Luas Rata-rata (ha)	Stok Karbon (tC/ha)	Indeks Kehati		Tinggi Rata-rata Muka Air (Cm)	Indeks Keindahan Alam
			Flora	Fauna		
Nilai Parameter	286.047	1.156,70	3,23	3,105	19,1	134,9
Nilai Ekonomi Biodiversitas (Rp Milyar/tahun)			34.591,1			
Nilai Ekonomi Jasa Air (Rp Milyar/tahun)					306,70	
Nilai Ekonomi Wisata Alam (Rp Milyar/tahun)						5,00
Nilai Ekonomi Stok Karbon (Rp/tC.tahun)		38.392,0				

(Muttaqin et al. 2018)





# REGULASI TERKAIT INSENTIF MITIGASI DAN ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DALAM KONSERVASI BIODIVERSITAS

- PP No. 46/2017 tentang Insentif Ekonomi Lingkungan Hidup, sebagai payung hukum
- Terbitnya Permen LHK No. P.70/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan REDD+ indikasi telah siapnya perangkat/modalitas pendukung implementasi REDD+
  - Indonesia telah siap melaksanakan implementasi penuh REDD+ menuju Result Based Payment (RBP)
- Pertanyaannya: apakah seperangkat regulasi ini sudah mengakomodasi inisiatif pelaksanaan mitigasi PI berupa konservasi biodiversitas?



# KONSERVASI BIODIVERSITAS SEBAGAI UPAYA UNTUK MENJAGA NON-CARBON BENEFITS (NCB)

- Peluang pemanfaatan jasa lingkungan karbon di taman nasional dapat mengikuti skema REDD+ melalui:
  - Peningkatan peran konservasi stok karbon
  - Penghitungan manfaat selain karbon:
    - Jasa Perlindungan Fungsi Hidrologis;
    - Perlindungan Fungsi Ekologis;
    - Perlindungan keanekaragaman Hayati;
    - Penguatan Sumber Penghidupan (livelihood);
    - Peningkatan tata kelola hutan dan lahan; dan
    - Perlindungan ekosistem esensial
- Konsep integrasi jasa lingkungan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk membantu mendekati kegiatan manfaat selain karbon

NILAI STOK KARBON PER TON KARBON PER TAHUN YANG DIHASILKAN DALAM PENELITIAN INI DAPAT DIJADIKAN ACUAN DASAR UNTUK MENILAI MANFAAT SELAIN KARBON DALAM SKEMA REDD+ ATAU SKEMA PENDANAAN IKLIM LAINNYA DI INDONESIA



# TANTANGAN DESAIN INSENTIF KONSERVASI BIODIVERSITAS SEBAGAI MANFAAT NON-KARBON

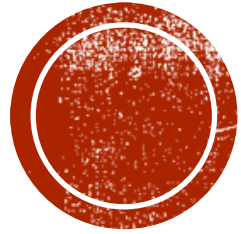
- Perlu kesepakatan dan pemahaman bersama terkait dengan definisi Non-Carbon Benefits (NCB)
- Data dan informasi yang berkelanjutan di kawasan konservasi atau di APL yang dapat dijadikan bahan untuk mendukung upaya penurunan emisi berbasis konservasi biodiversitas
- Pedoman pengumpulan dan pengelolaan data yang mendukung upaya penilaian NCB di areal konservasi, terutama taman nasional, perlu disusun dan dilembagakan di tingkat lapangan (UPT)



# BAGAIMANA IMPLEMENTASINYA DI LAPANGAN?

- Sudah ada pedoman berupa SNI yang dapat dijadikan bahan awal dalam melakukan pendekatan penilaian NCB
- Peraturan pemanfaatan jasa karbon di hutan konservasi perlu disusun dengan memasukkan beberapa hal terkait:
  - kuantifikasi jasa karbon untuk perlindungan kehati dan pengelolaan areal konservasi;
  - pembagian manfaat jasa karbon
- Perlu penyusunan pedoman penghitungan jasa lingkungan secara terukur di areal konservasi untuk melengkapi ketetapan dalam memperoleh dana kompensasi
- Untuk kawasan konservasi:
  - Diperlukan sistem pengaturan penilaian kinerja pengelolaan kawasan konservasi dengan menyempurnakan sistem yang ada saat ini untuk dapat dijadikan dasar pemberian insentif dalam bentuk uang (bukan hanya penghargaan), yang dapat dipergunakan pengelola KK melakukan kegiatan pengelolaan hutan
- Diperlukan upaya penyempurnaan basis data populasi dan habitat flora dan fauna yang terintegrasi di seluruh areal konservasi





**TERIMA KASIH**

