

Bab 5

Konservasi Patch Hutan Ber-Stok Karbon Tinggi: Latar belakang dan prinsip

Oleh **Grant Rosoman, Greenpeace**

Ucapan terima kasih: Penulis mengucapkan terima kasih kepada Robert Ewers dari Imperial College London, Neville Kemp dari Ekologika, Rob McWilliam dari TFT, Matthew Struebig dari University of Kent dan Jaboury Ghazoul dari ETH-Zurich, serta kolega dari Golden Agri-Resources dan Rainforest Alliance, atas masukan-masukan pentingnya terhadap draf bab ini.

DAFTAR ISI BAB

P70: Pendahuluan: Mengintegrasikan kaidah konservasi ke dalam analisis patch hutan SKT

P71: Pengaruh fragmentasi dan efek tepi terhadap bagian inti suatu patch hutan

P72: Pentingnya ukuran dan patch hutan

P73: Konektivitas

P74: Mengembangkan indikator dan ambang batas dalam Analisis *Decision Tree* Patch SKT

P76: Kesimpulan

Pendahuluan: Mengintegrasikan ilmu konservasi ke dalam analisis patch hutan SKT

Sebagian besar pengembangan perkebunan di daerah tropis terjadi di lanskap hutan yang mencakup campuran kawasan hutan, kawasan terdegradasi dan lahan terbuka, serta tipe ekosistem lainnya seperti lahan basah. Analisis citra dan plot lapangan dilakukan pada fase stratifikasi vegetasi pertama dari kajian SKT secara umum menghasilkan identifikasi patch kawasan hutan SKT dengan ukuran, bentuk dan kualitas yang beragam.

Tujuan besar dari perlindungan kawasan hutan SKT (selain integrasi dengan kawasan NKT, lahan gambut dan kawasan penting bagi masyarakat) adalah perlindungan kawasan hutan yang layak dalam lansekap produksi dengan dukungan masyarakat lokal serta perlindungan hukum.¹ Hal ini berarti bahwa pemrakarsa Pendekatan SKT harus menentukan cara untuk menentukan nilai dan kelayakan patch hutan SKT walaupun dari segi praktis tidak semua patch hutan berukuran kecil dapat dilindungi dalam jangka menengah atau panjang. Di saat yang bersamaan, mereka harus mengakui bahwa bahkan patch hutan berukuran kecil sekalipun dapat berperan sebagai habitat atau konektivitas penting ke habitat lain serta sebagai penyimpan karbon, khususnya pada lanskap dengan tutupan-tutupan hutan yang rendah.

Karena ini merupakan metodologi berbasis ilmiah, pihak pemangku kepentingan terhadap Pendekatan SKT mengacu ke arah penelitian ilmu konservasi untuk memberikan informasi mengenai indikator kualitas patch hutan. Dalam waktu 30 tahun terakhir telah dilakukan penelitian yang cukup banyak mengenai fragmentasi hutan dan patch hutan, khususnya berkaitan dengan dampaknya terhadap spesies dan habitat.² Dalam suatu penelitian fragmentasi yang mungkin merupakan penelitian fragmentasi terpanjang di Amazon, dijumpai bahwa dalam lanskap yang sangat terfragmentasi, perlindungan fragmen hutan yang tersisa merupakan hal yang sangat diinginkan karena fragmen tersebut cenderung merupakan sumber utama bagi reproduksi tumbuhan dan satwa serta sebagai ‘batu loncatan’ untuk pergerakan satwa dalam suatu lanskap (Laurance et al., 2011). Namun disayangkan bahwa di tingkat global penelitian ini masih jauh dari konklusif, khususnya mengingat bahwa keanekaragaman hutan tropis dunia yang sangat tinggi, dan terdapat banyak faktor mengejutkan yang dapat menutupi efek fragmentasi (Ewers dan Didham, 2006) dan yang dimediasi oleh matriks lansekap sekelilingnya (Laurance dan Vasconcelos, 2004). Saat ini masih sulit mengukur dampak sepenuhnya dari fragmentasi terhadap populasi (Ewers et al., 2010).

“Tujuan besar dari perlindungan kawasan hutan SKT ... adalah perlindungan areal hutan yang layak dalam suatu lansekap dengan dukungan masyarakat lokal serta perlindungan hukum”

Maka dari itu pedoman mutlak tentang faktor utama fragmentasi dan patch hutan belum dapat disusun, seperti ambang batas minimal ukuran, efek tepi (*edge effect*), konektivitas, bentuk dan konfigurasi patch hutan yang akan memastikan viabilitas hutan jangka panjang. Namun pembaca masih dapat mengambil pemahaman prinsip umum tentang pentingnya patch hutan tertentu dalam suatu lansekap. Bab ini menyajikan penjelasan singkat tentang pertimbangan ilmu konservasi yang digunakan untuk menarik prinsip dan atribut untuk dianalisis dalam proses SKT untuk menentukan pentingnya perlindungan satuan patch hutan SKT dalam lanskap bersamaan dengan NKT, lahan gambut, sempadan sungai, dan kawasan perlindungan lainnya. Walaupun prinsip dan atribut ini tidak dijelaskan dengan mendalam di sini, perlu dicatat bahwa ada berbagai alat GIS yang telah dikembangkan untuk menganalisis patch hutan.³

Semua foto hak cipta TFT ©



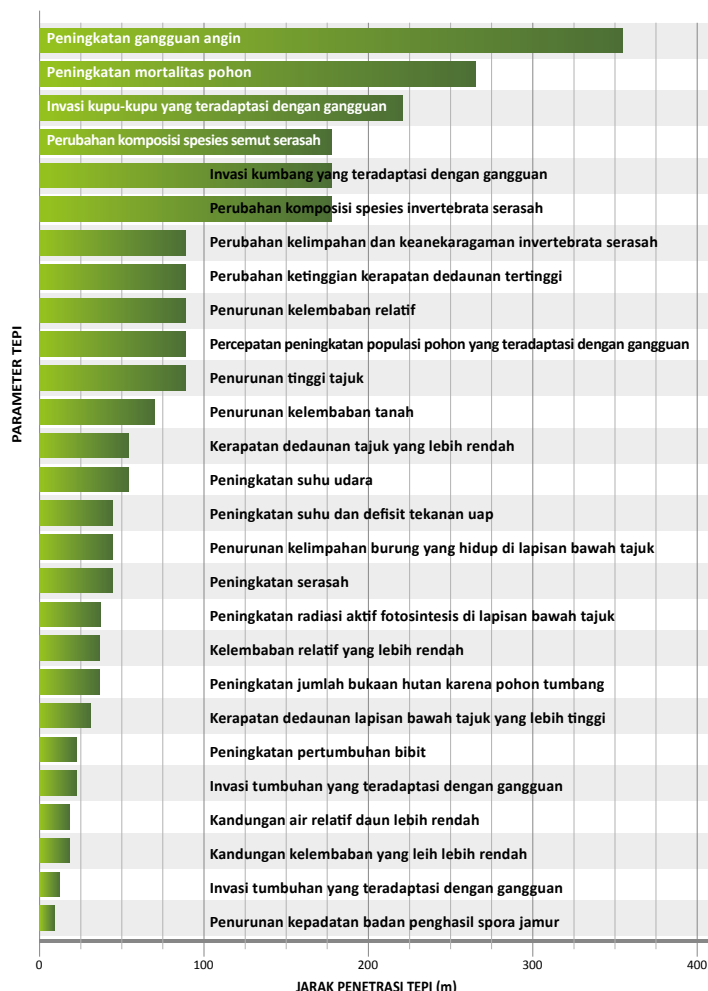
1. Lihat komitmen kebijakan ‘Nihil Deforestasi’ atau ‘Bebas Deforestasi, antara lain dari Golden Agri-Resources: “Pada akhirnya, kawasan hutan SKT yang dikonservasi bisa kembali ke fungsi ekologis alaminya sebagai suatu kawasan.” Dalam Golden Agri-Resources (2012). “High Carbon Stock Forest Study Report”, halaman 3.
2. Sebagai contoh, Laurance dan Bierregaard (1997); Ewers dan Didham (2006); Laurence et al. (2011) dan Fahrig (2003)
3. Contohnya adalah Fragstats, yang dapat dilihat di: <http://www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html>



Pengaruh fragmentasi dan efek tepi terhadap kawasan inti suatu patch hutan

Suatu mosaik areal berhutan sangat berbeda dengan kawasan hutan yang saling bersinggungan baik dari segi komposisi maupun ekologi (Noss dan Cooperrider, 1994; Laurance dan Bierregard, 1997). Fragmentasi menyebabkan isolasi genetik spesies tumbuhan dan satwa, menurunkan keanekaragaman genetik dan pada akhirnya, hilang atau menyempitnya habitat yang dibutuhkan suatu spesies akan berujung pada kepunahan lokal spesies. Jika spesies tersebut merupakan *'keystone species'* atau spesies kunci dalam definisi ekologis (misalnya, memiliki peran utama sebagai mata rantai dalam jaring makanan atau sebagai penyebar biji), maka kepunahannya akan menyebabkan efek domino kepunahan lain yang saling terkait, dan mengubah jaringan makanan (Myers, 1993).

GAMBAR 1: HASIL DARI PENELITIAN SELAMA 22 TAHUN MENGENAI DAMPAK FRAGMENTASI TERHADAP HUTAN HUJAN AMAZON DAN BIOTA MENUNJUKKAN JARAK PENETRASI BERBAGAI EFEK TEPI (DARI LAURANCE ET AL., 2002)



Konsekuensi penting lainnya dari fragmentasi hutan adalah perluasan tepi hutan. Sepanjang kawasan tepi ada gradien mikro iklim kuat yang menyebabkan 'efek tepi'. Gradien tersebut sangat beragam tetapi mencakup cahaya, suhu, kandungan kelembaban tanah, dan kecepatan angin, yang berdampak terhadap ekologi hutan terfragmentasi (Thies et al., 2011). Kawasan tepi hutan memiliki kondisi lebih kering dibandingkan kawasan dalam hutan karena berbagai faktor, termasuk kondisi atmosfer setempat yang menarik kelembaban dari hutan. Bahkan lahan terbuka berbentuk memanjang bisa berbahaya (Laurence et al., 2011).

Efek tepi memiliki berbagai dampak biologis, termasuk:

- penurunan keanekaragaman hayati, khususnya spesies dengan nilai konservasi (Fitzherbert et al. 2008);
- peningkatan kematian pohon, khususnya pohon-pohon besar (Laurance et al. 2000);
- peningkatan iklim mikro sepanjang tepi yang dapat mengancam regenerasi, mengganggu proses perkecambahan benih di fragmen hutan hujan (Bruna, 1999);
- perubahan struktur hutan, gugurnya daun, dan kolonisasi pergantian komunitas tumbuhan; dan
- pergeseran komposisi pohon dan tumbuhan lain secara tiba-tiba.

Sebagaimana disebutkan oleh Laurance et al. (2011):

"Fenomena tepi sangat beragam. Fenomena ini mencakup stres akibat kekeringan, perubahan arah dan kecepatan angin dalam waktu singkat, dan turbulensi angin yang dapat meningkatkan laju mortalitas dan kerusakan pada pohon secara drastis. Hal ini menyebabkan berbagai perubahan dalam komposisi komunitas pohon dan liana. Stres ini juga bisa menurunkan perkecambahan dan pertumbuhan spesies toleran naungan di fragmen hutan, yang mengakibatkan perubahan dramatis dalam komposisi dan kelimpahan bibit pohon."

Gambar 1 (kiri) menunjukkan dampak yang dapat diamati jauh ke dalam patch hutan Amazon dari tepi, dengan peningkatan gangguan angin yang dapat mencapai 350m dari tepi patch hutan. Baca Ellis-Cockcroft dan Cotter (2014) untuk kajian pustaka mengenai dampak fragmentasi terhadap proses-proses ekosistem.

"Kawasan tepi hutan memiliki kondisi lebih kering dibandingkan kawasan dalam hutan karena berbagai faktor, termasuk kondisi atmosfer setempat. Bahkan lahan terbuka berbentuk memanjang bisa berbahaya"

Pentingnya ukuran dan bentuk patch hutan

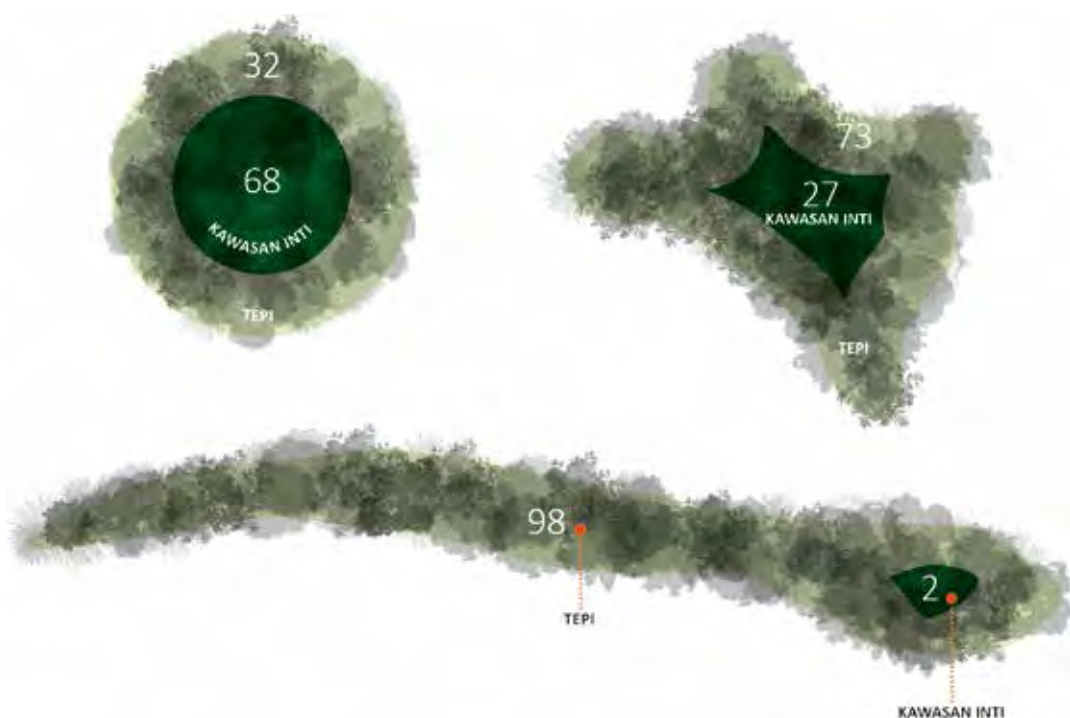
Salah satu aspek penting dari efek tepi hutan adalah bahwa efek tersebut meningkat secara drastis seiring dengan fragmentasi. Hal ini sangat relevan untuk patch hutan yang dikelilingi lahan terdegradasi, yang merupakan gambaran tipikal di berbagai konsesi perkebunan yang merupakan tujuan dirancangnya Pendekatan SKT. Dengan meningkatnya fragmentasi, maka persentase luas total hutan tersisa yang terkena dampak fragmentasi juga meningkat karena proporsi tepi yang semakin tinggi pada setiap patch.

“Bentuk setiap patch juga mempengaruhi efek tepi, di mana efek tepi menjadi semakin parah dengan meningkatnya kedekatan dengan dua tepi atau lebih”

Dengan kondisi hutan yang secara umum telah terdegradasi di banyak area konsesi, sebagian besar dikarenakan kegiatan penebangan, pembangunan jalan dan pertanian berpindah di masa lampau, maka terdapat berbagai patch hutan dengan ukuran dan tingkat isolasi yang beragam, banyak diantaranya dengan proporsi tepi yang tinggi dibandingkan dengan luasan keseluruhan. Faktor utama untuk meminimalkan ‘efek tepi’ patch hutan terfragmentasi adalah ukuran patch tersebut. Telah terdokumentasi baik bahwa area lebih besar menyediakan habitat, perlindungan karbon hutan dan viabilitas jangka panjang yang lebih baik dibandingkan area yang lebih kecil atau lebih terfragmentasi. Hal ini dikarenakan efek tepi yang lebih kecil dan kawasan inti (*core area*) yang lebih besar dan relatif tidak terganggu (Laurance et al., 2011; Ewers dan Didham, 2006; Laurance dan Yensen, 1991). Ini berarti bahwa luas kawasan inti, atau bagian dalam dari suatu patch yang relatif tidak terganggu oleh tepi, merupakan faktor kunci untuk menganalisis pentingnya setiap patch dalam konservasi hutan.

Bentuk setiap patch juga mempengaruhi efek tepi, di mana efek tepi menjadi semakin parah dengan meningkatnya kedekatan dengan dua tepi atau lebih (Laurance et al., 2011). Kompleksitas bentuk juga berdampak besar, dengan bentuk patch yang lebih membulat lebih baik dibandingkan bentuk ireguler atau kompleks karena tidak banyak kolonisasi dan gangguan terhadap pola penyebaran habitat dan spesies.⁴ Gambar 2 menunjukkan bagaimana kawasan inti (>100m dari tepi patch) dipengaruhi oleh bentuk patch: setiap patch memiliki luas total sebesar 100 ha, tetapi ukuran kawasan inti sangat bervariasi tergantung pada bentuk patch tersebut. Dengan menggunakan kawasan inti sebagai faktor analisis utama maka patch hutan dengan bentuk yang lebih reguler dan tidak rumit akan menjadi prioritas.

GAMBAR 2: PENGARUH BENTUK TERHADAP PROPORSI TEPI SUATU PATCH (DIADAPTASI DARI PEMERINTAH MALAYSIA, 2009)



4. Berbagai referensi sebagai contoh terdapat dalam Ewers dan Didham, 2006

Konektivitas

Konektivitas fisik dipilih sebagai faktor utama kedua untuk menilai pentingnya setiap patch. Hal ini dikarenakan kawasan koridor, ketersambungan dan 'batu loncatan' adalah kritis untuk memungkinkan pergerakan flora dan fauna melalui lanskapnya dan memfasilitasi penyebaran biji, pengembangbiakan, dan interaksi antara satwa pemangsa-mangsa, serta mengamankan habitat untuk spesies yang menjadi penghuni (Laurance, 2004). Fitur koridor utama yang memfasilitasi pergerakan fauna dan penyebaran tumbuhan antara lain adalah kualitas habitat, lebar koridor, panjang koridor, kerapatan tajuk dan konektivitas koridor (Laurance, 2004). Bahkan apabila tidak ada koridor yang utuh, jika spesies dapat bergerak melalui suatu perkebunan, fragmen hutan dapat berperan sebagai 'batu loncatan' untuk penyebaran dan bisa lebih bermanfaat dibandingkan koridor habitat (Falcy dan Estades, 2007).

Saat mempertimbangkan konektivitas, penting untuk mengevaluasi dan mempertimbangkan patch yang banyak di waktu yang bersamaan serta penghubung ke lanskap yang lebih luas untuk memastikan bahwa keputusan yang dibuat bukan saja untuk satuan patch atau terpisah dari patch atau sekumpulan patch lainnya. Walaupun Pendekatan SKT menitikberatkan perlindungan hutan yang masih tersisa, pada akhirnya menggabungkan kembali fragmen yang terisolasi melalui restorasi hutan akan menjadi langkah efektif untuk menciptakan kawasan yang cukup besar untuk memperlambat kepunahan spesies.⁵

Koridor dan batu loncatan

Koridor keanekaragaman hayati atau satwa liar adalah habitat yang menyambungkan populasi satwa liar yang terpisah karena aktivitas manusia seperti pembangunan pertanian atau pemukiman. Koridor memungkinkan pertukaran individu antar populasi yang dalam kondisi lain terisolir, mengurangi peluang perkawinan kerabat (*inbreeding*) dan mendukung keanekaragaman genetik serta fleksibilitas spesies. Koridor juga memfasilitasi migrasi dengan memungkinkan satwa liar menghindari risiko akibat melintasi jalan, pemukiman atau kawasan pertanian.

Patch habitat yang saling berdekatan dan dapat dimanfaatkan satwa liar untuk bergerak melalui suatu lanskap disebut 'batu loncatan' dan memiliki peran ekologis serupa dengan koridor yang terhubung sepenuhnya. Koridor atau batu loncatan juga mungkin berperan sebagai habitat untuk spesies kunci atau lokasi persinggahan, tergantung pada ukurannya.

Diagram berikut menggambarkan fungsionalitas koridor dan batu loncatan dalam suatu lanskap hutan terfragmentasi.

GAMBAR 3: KORIDOR DAN BATU LONCATAN (DIADAPTASI DARI PEMERINTAH MALAYSIA, 2009)



5. Berbagai referensi dikutip dalam Laurance, 2011. Baca juga Bentrup, G. (2008), The Woodland Trust (2000), Peres (2001), dan Wearn et al. (2013)

Mengembangkan indikator dan ambang batas untuk *Decision Tree* Analisis Patch SKT

Dengan memperhatikan pertimbangan konservasi yang diuraikan dalam bab ini, ambang batas umum untuk ukuran, kualitas dan konektivitas patch dapat dikembangkan untuk menghasilkan alat praktis menentukan pentingnya setiap patch dalam kawasan konsesi. Proses SKT menggunakan ambang batas ini dalam suatu Pohon Keputusan sederhana (dijelaskan dalam Bab Enam) untuk mengkaji nilai dari setiap patch SKT, berdasarkan nilainya dalam suatu konsesi dan dalam lanskap yang lebih luas.

Mendefinisikan kawasan inti dan memprioritaskan patch SKT berdasarkan ukuran

Pertama, Pohon Keputusan SKT menetapkan prioritas bagi setiap patch sebagai Tinggi, Sedang atau Rendah, berdasarkan area kawasan intinya. Untuk menentukan kawasan inti dari setiap patch, 'daerah penyangga negatif' ditempatkan untuk mengeluarkan area yang paling terpengaruh oleh tepi patch tersebut. Efek tepi dijumpai pada jarak 10 m sampai 1 km dari tepi patch dan sangat bervariasi (lihat di bawah), sehingga penentuan ambang batas yang tepat tidak mudah. Namun, untuk *Decision Tree* dan tujuan praktis, ambang batas harus berupa bilangan bulat sederhana, makajarak 50 m, 100 m, atau 200 m dapat digunakan. Berdasarkan kisaran jarak untuk berbagai efek tepi yang berbeda, khususnya dari wilayah Amazon di Brazil (Broadbent et al., 2008; Laurance, 2011; Ries et al., 2004), diadopsi jarak efek tepi dan 'daerah penyangga negatif' sejauh 100m.

Saat kawasan inti telah ditentukan, tingkat prioritas setiap patch dapat ditentukan. Sekali lagi, karena Pendekatan SKT dirancang untuk digunakan di lanskap hutan yang sangat beragam, nilai umum dan bilangan bulat perlu digunakan walaupun luas habitat minimal bervariasi pada tipe spesies, kebutuhan spesies, kualitas habitat, dan matriks lanskap sekelilingnya. Ukuran habitat minimal bisa sekecil satu hektar untuk spesies vertebrata dan tumbuhan tertentu, hingga ribuan kilometer persegi untuk satwa pemangsa dengan wilayah jelajah luas untuk memastikan keberlangsungan hidup jangka panjang spesies tersebut (Bryant et al., 1997).

Atas: Foto hak cipta G. Rosoman, Greenpeace ©
Bawah: Corozal Sustainable Future Initiative, Belize ©



“Ukuran habitat minimal bisa sekecil satu hektar untuk spesies vertebrata dan tumbuhan tertentu, hingga ribuan kilometer persegi untuk satwa pemangsa dengan wilayah jelajah luas untuk memastikan keberlangsungan hidup jangka panjang spesies tersebut”

Penelitian mengenai berbagai kawasan inti masih terbatas, namun terdapat beberapa penelitian tentang luas total patch hutan. Salah satu penelitian menjumpai bahwa di fragmen hutan Amazon berukuran lebih kecil dari 25 ha (termasuk area tepi) maka kemungkinan besar hanya ada sedikit spesies yang bertahan hidup.⁶ Bierregaard dan Dale (2006) menyarankan bahwa di Amazon, “ukuran patch hutan minimal mutlak yang dapat dianggap layak untuk spesies dalam persentase besar ... adalah 100 ha”. Suatu meta-analisis dari 53 penelitian tentang laju kepunahan spesies dalam fragmen hutan menemukan bahwa patch hutan berukuran hingga 60 ha memiliki laju kepunahan tinggi (Wearn et al., 2013). Selain itu, suatu kompilasi berbagai kelompok spesies menunjukkan bahwa dibutuhkan patch hutan dengan luas minimal rata-rata 10 ha untuk melindungi spesies (Bentrup, 2008).

Karena kurangnya bukti konklusif mengenai ukuran patch hutan minimal dan beragamnya tipe hutan di mana Pendekatan SKT akan digunakan, maka diambil pendekatan kehati-hatian dalam mendefinisikan luas minimal area inti hutan. Walaupun patch hutan apapun yang memiliki kawasan ‘inti’ dianggap memiliki nilai, kawasan inti dengan luas minimal 10 ha (bagian dari patch berbentuk membulat seluas 25 ha termasuk tepi) dipilih sebagai prioritas sedang dan tinggi untuk konservasi karena merupakan kisaran di tengah dan juga sebagai nilai yang dipilih dengan kehati-hatian yang masuk akal untuk berbagai spesies berbeda, dan merupakan luas yang didukung oleh penelitian. Angka ini menunjukkan bahwa patch hutan dengan kawasan inti kurang dari 10 ha dianggap sebagai Prioritas Rendah, namun tetap mengingat bahwa bahkan fragmen kecil dan terdegradasi sekalipun bisa mengandung nilai keanekaragaman hayati yang cukup tinggi, khususnya pada lanskap dengan tutupan hutan yang rendah, dan dapat mendukung dan meningkatkan habitat spesies di kawasan cagar yang lebih luas (Fitzherbert et al., 2008). Ambang batas untuk patch hutan Prioritas Tinggi didefinisikan sebagai patch dengan luas kawasan inti lebih dari 100 ha, dan patch dengan kawasan inti antara 10 dan 100 ha termasuk dalam Prioritas Menengah.

6. Berdasarkan kepunahan 46 spesies vertebrata, Peres et al. (2001)

Konektivitas

Untuk menilai konektivitas patch hutan SKT, digunakan proksimitas atau jarak 200 m antar patch (untuk penyangga positif sebesar 100 m sekeliling patch hutan), berdasarkan penelitian di Amazon yang menunjukkan laju dispersal mulai menurun tajam jika jarak antar patch mencapai lebih dari 200 m dari tepi hutan (Laurance, et al. 2006). Maka dari itu, jika jarak antar patch hutan adalah kurang dari 200 m (diukur dari tepi ke tepi), diasumsikan bahwa letak patch cukup dekat untuk dianggap saling terhubung. Jika konfigurasi kondusif, maka patch tersebut dianggap sebagai sekumpulan patch yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan menuju patch yang lebih besar. Sebagai contoh, satwa dapat bergerak melalui suatu perkebunan jika mereka bisa melihat adanya patch hutan alami sejauh 200 m. Batas yang digunakan untuk menentukan konektivitas patch ke area NKT, seperti sempadan sungai atau kawasan lindung, juga sejauh 200 m.

Mendefinisikan Lanskap Tutupan Hutan yang Tinggi dan Rendah

Tingkat tutupan hutan bervariasi luas pada berbagai lanskap di mana Pendekatan SKT akan diterapkan. Penting untuk mempertimbangkan tutupan hutan pada tingkat lanskap karena akan berdampak pada tingkat pentingnya fragmen-fragmen hutan berukuran kecil. Penelitian mengenai dampak deforestasi pada tingkat lanskap di Amazon menunjukkan bahwa apabila sekitar 20% tutupan hutan telah dihilangkan, atau hanya kurang dari 80% tutupan hutan yang tersisa, maka ukuran patch hutan rata-rata menurun drastis dan patch hutan menjadi semakin terisolasi (Oliveira de Filho dan Metzger, 2006). Saat luas habitat total menurun di bawah 30%, maka dampak fragmentasi habitat (ukuran dan isolasi patch hutan) mulai menjadi lebih besar dibandingkan pengaruh langsung dari hilangnya habitat (Andren, 1994). Dengan kata lain, 70% habitat telah hilang, namun sebenarnya kehilangan yang terjadi jauh lebih besar karena hutan yang tersisa memiliki kualitas yang jauh lebih rendah karena dampak eksponensial dari fragmentasi hutan.

Berdasarkan tinjauan awal dari penelitian yang mendefinisikan skala lanskap, diusulkan agar penggunaan pendekatan luas atau radius dapat diterima. Untuk penetapan kategori tutupan hutan diusulkan bahwa tutupan hutan lebih dari 80% dalam suatu lanskap akan dianggap sebagai tutupan hutan yang tinggi dan kurang dari 30% dianggap sebagai tutupan hutan yang rendah.

Dokumen ini mendefinisikan lanskap berdasarkan definisi IUCN⁷ sebagai “suatu mosaik geografis terdiri dari ekosistem yang saling berinteraksi sebagai pengaruh dari interaksi geologis, topografis, tanah, iklim, biotik dan manusia pada suatu wilayah tertentu.” Definisi ‘lanskap’ yang telah dipublikasi beragam dari kurang dari satu ha sampai lebih dari 200.000 ha (Ahmed, 2009). Namun, secara umum lanskap dianggap sebagai suatu satuan lahan dengan skala yang lebih besar⁸. Salah satu opsi untuk menentukan ukuran lanskap adalah dengan cara mengambil satu bentang lahan yang mencakup konsesi perkebunan dan penyangga sekelilingnya, misalnya seluas 50.000 sampai 100.000 ha. Alternatif lain pendefinisian lanskap adalah dengan menggunakan suatu cara sederhana dan praktis berdasarkan radius dari batas area kajian (misalnya, suatu konsesi yang akan dikembangkan) berdasarkan jarak maksimal penyebaran kunci. Sebagai contoh, ditemukan bahwa spesies burung hutan di Amazon jarang tersebar melebihi jarak sekitar lima kilometer (Van Houtan et al., 2007).

7. http://cmsdata.iucn.org/downloads/en_iucn_glossary_definitions.pdf

8. Contoh: TELSAs: Alat perencanaan strategis untuk pengelolaan ekosistem menggunakan 10.000 sampai 200.000 ha. Tersedia di: <http://proceedings.esri.com/library/userconf/proc00/professional/papers/PAP329/p329.htm>

“Penting untuk mempertimbangkan tutupan hutan pada tingkat lanskap karena akan berdampak pada tingkat pentingnya fragmen-fragmen hutan berukuran kecil”

Pertimbangan lain

Sejumlah faktor fisik patch hutan lainnya sebagaimana digarisbawahi dalam Noss (1999) juga dipertimbangkan, antara lain indeks kerapatan patch hutan, panjang tepi patch hutan, dan bentuk patch, tetapi agar efisien dan praktis maka dua faktor kritis patch hutan dipilih, yaitu ukuran areal inti dan konektivitas. Faktor kualitatif lainnya juga dipertimbangkan, diantaranya kualitas habitat, tingkat keanekaragaman termasuk keberadaan spesies langka dan terancam, keterwakilan dan kealamian (Ross dan Cooperrider, 1994). Namun karena banyak faktor tersebut sudah dipertimbangkan dalam kajian NKT, dan karena tingginya biaya pengkajian hanya untuk beberapa faktor yang nilai tambahnya masih dipertanyakan, pendekatan ini hanya dilakukan untuk mengkaji kualitas patch hutan hanya untuk proses penentuan tahap akhir bagi beberapa patch prioritas rendah/menengah dan berisiko tinggi sebelum patch-patch tersebut masuk daftar pendek untuk dikonversi menjadi perkebunan. *Decision tree* membutuhkan Kajian Keanekaragaman Hayati Secara Cepat (*Rapid Biodiversity Assessment - RBA*) di patch tersebut, yang memungkinkan dilakukannya pengecekan awal keanekaragaman hayati serta pertimbangan atas kualitas dan keterwakilan habitat. Tahap dan metodologi RBA dijelaskan dalam bab berikutnya.



Atas: Hak cipta G. Rosoman, Greenpeace ©

Kesimpulan

Meskipun penjelasan dalam bab ini masih bersifat umum untuk dapat diterapkan di berbagai tipe hutan tropis basah, namun pertimbangan tersebut menyampaikan basis ilmu konservasi dasar untuk menganalisis patch hutan yang dihasilkan pada Fase Satu dari Kajian SKT untuk mengusulkan rencana konservasi dan penggunaan lahan. Pertimbangan ilmu konservasi ini telah diintegrasikan dalam suatu Pohon Keputusan untuk menentukan kebutuhan melindungi setiap satuan patch hutan. Ini merupakan fase kedua dalam Pendekatan SKT, yang dijelaskan dalam bab berikutnya.

Setelah itu, perlu dicatat bahwa banyak generalisasi dan perkiraan yang dilakukan untuk menyusun suatu alat praktis untuk mengidentifikasi patch hutan yang layak dan dapat segera diterapkan di areal konsesi di seluruh wilayah tropis dunia. Sains yang mendasari sebagian besar parameter dan ambang batas ini masih kurang kuat dan membutuhkan tes dan uji coba untuk memastikan bahwa yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah pendekatan terbaik. Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk mengkonfirmasi asumsi bahwa patch dengan ukuran areal inti yang lebih besar merupakan perwakilan untuk nilai keanekaragaman hayati yang lebih tinggi. Selain itu, elemen-elemen lainnya mungkin masih perlu ditambahkan. Komite Penasihat Ilmiah dari Komite Pengarah Pendekatan SKT akan memberi masukan mengenai penyempurnaan parameter dan ambang batas tersebut untuk tipe ekosistem hutan yang ingin diketahui, dan Komite Pengarah sangat terbuka untuk menerima masukan dan input dari para pakar ilmu konservasi untuk memperbarui metodologi ini.

“Penelitian lebih lanjut dibutuhkan untuk mengkonfirmasi asumsi bahwa patch dengan ukuran areal inti yang lebih besar merupakan perwakilan untuk nilai keanekaragaman hayati yang lebih tinggi”



Semua foto
hak cipta Corozal Sustainable Future Initiative, Belize ©

