

Keterangan foto: Bendungan yang besar mempengaruhi lanskap politik, sosial, dan lingkungan suatu wilayah. Bendungan PLTA Bakun, Malaysia. © MOHD RASFAN/AFP/Getty Images





## PENDAHULUAN

### Bagian 1: Pembangunan Infrastruktur dan Konservasi Kera

**B**uku ketiga dari serial *Negara Kera* ini fokus pada dampak pembangunan infrastruktur—seperti jalan, rel kereta, dan pembangkit listrik tenaga air (PLTA)—terhadap konservasi dan keberadaan kera. Meski infrastruktur transportasi, energi, dan infrastruktur lain mungkin dirancang untuk meningkatkan kehidupan masyarakat, dampaknya pada masyarakat lokal dan keragaman hayati malah sering negatif. Dua buku pertama *Negara Kera* secara ringkas mengangkat dampak pembangunan infrastruktur terhadap kera dan habitatnya terkait dengan industri ekstraktif dan pertanian industrial. Buku ini menelaah hubungan tersebut secara lebih eksplisit, menyajikan analisis mendalam proyek infrastruktur skala besar.

#### **Serial Negara Kera**

Diorganisasikan oleh Arcus Foundation, serial *Negara Kera* bertujuan untuk meningkatkan kesadaran mengenai dampak aktivitas manusia pada seluruh populasi kera besar dan owa. Kera sangat rentan terhadap berbagai ancaman, terutama yang diakibatkan manusia, antara

“Infrastruktur mencakup jembatan, pembangkit listrik geotermal, bendungan pembangkit listrik tenaga air, jaringan energi dan distribusi, pelabuhan dan instalasi industri, seperti pertambangan, jaringan pipa, rel kereta, jalan, dan terowongan.”

lain perburuan untuk perdagangan daging, bagian tubuh dan satwa hidup, deforestasi dan degradasi habitat, serta penularan penyakit. Interaksi antara manusia dan kera terus meningkat sejalan dengan pembangunan dan pertumbuhan penduduk yang mendorong penyerobotan ruang yang dihuni kera. Dengan mengambil kera sebagai contoh, serial buku ini juga bertujuan menekankan pentingnya konservasi spesies lain.

*Negara Kera* mencakup seluruh spesies kera, yaitu bonobo, simpanse, owa, gorila, dan orangutan, sekaligus habitatnya. Wilayah jelajah kera ditemukan di seluruh sabuk tropis Afrika, Asia Selatan dan Tenggara. Data statistik yang valid mengenai status dan keberadaan kera didapat dari Portal Ape Populations, Environments and Surveys (A.P.E.S.) (Max Planck Institute, n.d.-a). Estimasi keberadaan berbagai taksa kera disajikan dalam lampiran Abundance Annex, yang ada dalam situs web *Negara Kera* [www.stateoftheapes.com](http://www.stateoftheapes.com). Lampiran ini diperbarui pada tiap edisi serial, agar dapat dilakukan perbandingan terhadap waktu. Perincian rentang sosioekologi dan geografis tiap spesies disajikan dalam Tinjauan Kera.

Setiap edisi serial *Negara Kera* dibagi dalam dua bagian. Bagian pertama terfokus pada topik telaah tematik, dalam hal ini adalah pembangunan infrastruktur (lihat Kotak I.1). Tujuan utamanya untuk menyediakan informasi akurat mengenai situasi aktual, menyajikan beragam perspektif, dan jika dapat diterapkan, mengangkat praktik terbaik. Dalam jangka panjang, temuan dan pesan utama ini dimaksudkan untuk mendorong dialog, kolaborasi para pemangku kepentingan, dan terjadinya perubahan kebijakan serta praktik yang dapat mendorong rekonsiliasi pembangunan ekonomi dengan konservasi keragaman hayati. Bagian kedua menyajikan detail lebih umum mengenai status dan keberadaan kera di habitat alami dan di penangkaran.

## Pembangunan Infrastruktur dan Konservasi Kera

Afrika maupun Asia menghadapi sejumlah tantangan pembangunan, pertumbuhan penduduk, dan urbanisasi yang mendorong meningkatnya kebutuhan air, energi, pangan, dan komoditas lain pada skala lokal, regional, dan global. Pada saat bersamaan, juga menghadapi variabilitas hidrologis akibat perubahan iklim, selain kemiskinan dan ketidakadilan.

Bendungan menjanjikan serangkaian manfaat dalam menjawab kebutuhan pembangunan—mengurangi banjir, menyimpan air untuk irigasi, menyediakan energi bagi kebutuhan penduduk, dan berkontribusi pada integrasi regional. Namun, kerugian dan keuntungan sosial, lingkungan, dan ekonominya tidak terdistribusi merata. Bendungan sering kali bukan merupakan investasi yang layak karena biayanya yang tinggi dan jangka waktu pemanfaatannya (International Rivers, n.d.-b). Bendungan besar juga

### KOTAK I.1

#### Definisi Infrastruktur

*Negara Kera* fokus pada infrastruktur fisik dan mendefinisikan terminologi ini untuk merujuk pada struktur besar dan beragam yang dibangun dalam rangka menyediakan kebutuhan rumah tangga, industri, dan entitas lain (misalnya gedung pemerintah, rumah sakit, dan sekolah) serta terkait erat dengan pembangunan ekonomi. Untuk tujuan publikasi ini, infrastruktur merujuk pada aset diam yang dapat berbentuk jaringan besar. Terminologi ini mencakup jembatan, pembangkit listrik geotermal, bendungan pembangkit listrik tenaga air, jaringan energi dan distribusi, pelabuhan dan instalasi industri, seperti pertambangan, jaringan pipa, rel kereta, jalan, dan terowongan.

memengaruhi lanskap politik, sosial, dan lingkungan regional.

Sama halnya, pembangunan jaringan jalan juga dipromosikan berkontribusi pada pembangunan ekonomi dan sosial dengan membuka akses pasar dan sumber daya, tanpa mempertimbangkan biaya lingkungan dan sosial. Sedikitnya 25 juta kilometer jalan baru akan dibangun di dunia pada 2050. Sebanyak 90% pembangunan jalan berada di negara berkembang, termasuk di banyak wilayah yang memiliki keragaman hayati tinggi dan jasa ekosistem yang vital (Global Road Map, n.d.). Sebanyak rencana pembangunan infrastruktur akan dibangun di negara berkembang, sebesar itu pula habitat kera di sepanjang sabuk tropis Afrika dan Asia akan terdampak.

Sebelum menyajikan bab demi bab pada Bagian 1, pengantar ini mengulas faktor-faktor yang memengaruhi laju dan luasan pembangunan infrastruktur. Ringkasan Bab 7–8 ditampilkan dalam pengantar Bab 2 (lihat h. 198).

Edisi ini memaparkan berbagai upaya mitigasi dampak infrastruktur, seperti jalan dan pembangkit listrik tenaga air, secara lintas sektor, termasuk aktivisme, perencanaan, ekologi, legislasi, dan advokasi. Untuk memahami dan mampu mengatasi dampak buruk pembangunan infrastruktur, perlu diketahui di mana investasi ini akan berjalan dan seberapa cepat perkembangannya. Bagian berikut ini memaparkan peran insentif, kapasitas, kelembagaan, korupsi, dan permodalan dalam membentuk infrastruktur.

## Insentif dan Kapasitas

Sebagian besar laporan mengenai investasi infrastruktur bergantung pada anggaran pemerintah, dokumen kebijakan, pengumuman resmi, dan pernyataan pers dari perusahaan dalam rangka

mendapatkan angka spesifik. Namun, sumber-sumber ini sering kali tidak dapat dipercaya karena banyak rencana proyek tidak lantas terwujud, sementara proyek lain justru kelebihan dana. Terlebih lagi, baik proponent maupun pengkritik investasi infrastruktur bisa memetik manfaat dari membesar-besarkan fakta dari proyek pembangunan yang didukung investor. Pada beberapa kasus, faktanya memang melampaui ekspektasi.

Apa yang membuat investor potensial mau berinvestasi dan apa yang membuat mereka mampu melakukannya? Sebelum tiba pada jawaban bermakna, perlu dipisahkan penentu investasi infrastruktur dalam dua kategori besar: insentif dan kapasitas. Faktor yang mendorong insentif dan kapasitas berinvestasi sekaligus menurunkan disinsentif akan mempercepat investasi. Begitu pula sebaliknya.

Insentif dapat berupa ekonomi, politik atau keduanya. Motif ekonomi antara lain mempertinggi pendapatan ekspor, membuka lahan pertanian, membuka akses bahan baku, dan memindahkan barang antarlokasi. Alasan politik umum adalah menegaskan kehadiran pemerintah, mengisi wilayah perbatasan, membangun aliansi geopolitik, dan menangkap suara pemilih. Disinsentif utama antara lain berupa tingginya biaya konstruksi dan oposisi politik atau penduduk. Bahkan, ketika elite menginginkan infrastruktur, mereka tidak akan dapat mewujudkannya kecuali memiliki kapasitas produksi dan pemeliharaan. Hal ini membutuhkan dukungan politik, dana, kapasitas teknis dan manajerial, serta kemampuan mengatasi hambatan regulasi dan administratif. Mengembangkan sumber baru pajak dan menerapkan desentralisasi fiskal merupakan insentif dan kapasitas dalam investasi infrastruktur (Kis-Katos dan Suharnoko Sjahrir, 2014).

“Secara prinsip, rezim yudisial dan regulasi yang kuat untuk menjamin proyek memenuhi standar lingkungan dan sosial dapat mencegah investasi infrastruktur yang membahayakan kawasan hutan.”

## Kelembagaan, Instabilitas, dan Korupsi

Instabilitas politik, lemahnya perencanaan, keterbatasan kapasitas administratif, kurangnya staf terlatih, dan hambatan birokrasi umumnya mengurangi kemampuan pemerintah dalam menyiapkan infrastruktur. Selain juga menurunkan minat swasta untuk bermitra (Berg *et al.*, 2012; Galinato dan Galinato, 2013; Gillanders, 2013; Kikawasi, 2012; Percoco, 2014). Berbagai faktor tersebut menyebabkan keterlambatan, disrupsi dan buruknya pemeliharaan, serta menghambat efektivitas investasi (lihat Studi Kasus 5.3). Meski peluang sogokan mungkin memotivasi pejabat untuk mendukung proyek, korupsi mempertinggi biaya dan lambannya kemajuan (Collier, Kirchberger, dan Soderbom, 2015).

Secara prinsip, rezim yudisial dan regulasi yang kuat untuk menjamin proyek memenuhi standar lingkungan dan sosial dapat mencegah investasi infrastruktur yang membahayakan kawasan hutan. Hal ini terjadi di beberapa kasus. Namun, sebagai keseimbangan, keterbatasan kelembagaan, dan korupsi merupakan kendala besar dalam investasi infrastruktur dibandingkan rezim regulasi yang berfungsi baik (Collier *et al.*, 2015; Galinato dan Galinato, 2013).

## Dukungan dan Oposisi Politik

Seluruh paradigma ekonomi dominan, secara inheren memandang positif investasi infrastruktur. Terutama, pada visi pembangunan negara yang lebih berpandangan neoliberal dan pasar bebas. Konsensus ini memberi legitimasi pada investasi dan memudahkan jalannya. Namun, di beberapa wilayah, masyarakat adat dan desa dengan keras menolak investasi seperti itu, khususnya ketika terkait dengan pertambangan skala besar dan proyek energi atau perkebunan.

Kelompok lingkungan nasional dan internasional sering kali mendukung oposisi tersebut. Melalui demonstrasi, litigasi, advokasi, dan strategi lain, mereka menghadang atau memperlambat banyak proyek (lihat Studi Kasus 6.2).

## Perubahan Sumber Investasi

Sebagian besar dana infrastruktur datang dari pemerintah negara berkembang, bank pembangunan multilateral (MDB), lembaga bantuan bilateral, bank pembangunan pasar, dan perusahaan swasta. Tiap jenis badan atau peminjam memiliki tujuan, kekuatan, kelemahan, dan beroperasi secara berbeda di tiap kondisi. Selama beberapa dekade, pemerintah pusat negara berkembang biasanya harus mendapat pendanaan dari MDG dan/atau badan pembangunan bilateral jika ingin menjalankan proyek investasi infrastruktur besar. Lemahnya basis pajak menghambat kemampuan pendanaan mandiri proyek besar. Sebaliknya, MDB tertarik memberikan pinjaman besar dan dengan sedikit kendala sumber daya.

Setelah Bank Dunia dan MDB lain mengadopsi persyaratan lingkungan dan sosial pada 1980-an, dampak lingkungan proyek infrastruktur besar diawasi ketat. Pemerintah pusat makin sulit meminjam dana untuk proyek yang akan mengancam lingkungan (Currey, 2013). MDB juga sangat memperhatikan reputasi dan tekanan dari lembaga swadaya masyarakat (NGO).

Namun, pada dekade lalu, terdapat tren yang lebih mempermudah pemerintah pusat mendapatkan dana untuk proyek kontroversial. Bank pembangunan di pasar yang bertumbuh—seperti Bank Investasi Infrastruktur Asia, Bank Pembangunan Brasil, Bank Pembangunan Tiongkok, Bank Pembangunan Selatan Afrika dan Bank Pembangunan Baru—mulai menggantikan posisi MDB biasa. Bank-bank baru ini memberi prioritas penting pada pertimbangan geopolitik, seperti

mendapatkan aliansi politik, menjaga akses pasar dan bahan baku, serta mendukung perusahaan nasional. Mereka cenderung kurang memperhatikan pertimbangan lingkungan dan lebih tahan terhadap tekanan NGO (Kahler *et al.*, 2016). Mereka juga unggul dalam pendanaan swasta, dengan ideologi ramah pasar dan suku bunga internasional rendah, membuat pemerintah bekerja sama dengan bank swasta dan perusahaan konstruksi. Sementara, agar tetap kompetitif, sebagian orang percaya bahwa Bank Dunia menurunkan standar perlindungannya sendiri (lihat Kotak 1.4 dan Kotak 5.1).

Dinamika ini sangat memengaruhi tingkat investasi, sejalan dengan dinamika instabilitas domestik. Di Brasil, misalnya, skandal korupsi, krisis politik, dan ekonomi baru-baru ini memaksa Bank Pembangunan Brasil membatasi aktivitasnya di luar negeri (Molina *et al.*, 2015).

## Pokok Bahasan pada Bagian 1: Pembangunan Infrastruktur dan Konservasi Kera

Enam bab pertama edisi *Negara Kera* ini menelisik hubungan antara konservasi kera dan pembangunan infrastruktur skala besar. **Bab 1** menyajikan tinjauan terhadap usulan proyek infrastruktur di habitat kera di Asia dan Afrika. Bab ini menelaah peran ekonomi besar seperti Tiongkok dan lembaga keuangan multilateral dalam ekspansi infrastruktur di sabuk tropis, serta mempertimbangkan potensi dampak rencana proyek infrastruktur tertentu. **Bab 2** menganalisis dampak pembangunan infrastruktur pada kera dan manusia, mengangkat beragam masalah, mulai dari pemindahan dan hilangnya lahan leluhur, destruksi habitat dan degradasi hutan, disrupsi akses pangan, air bersih dan tempat berteduh, hingga kematian di jalan,

meningkatnya perburuan liar dan masuknya penyakit. **Bab 3** mengupas analisis historis pembangunan jalan di tiga lokasi kera dan memaparkan bagaimana proyek infrastruktur tersebut memengaruhi habitat kera dalam perjalanan waktu. Bab ini menawarkan pendekatan yang dapat meminimalkan kerusakan lingkungan, selain juga perangkat untuk melakukan pemantauan hutan yang efektif. **Bab 4** mengeksplorasi salah satu strategi konservasi yang paling banyak digunakan—penetapan kawasan lindung—ketika berhadapan dengan pembangunan infrastruktur skala besar. Hasil menunjukkan bahwa ketika jalan menyebar di sub-Sahara Afrika, mereka akan membelah sepertiga dari kawasan lindung yang ada. Bab ini mendorong pendekatan lebih berhati-hati dalam pemanfaatan lahan dan perencanaan infrastruktur, selain juga penerapan “mitigasi hierarki” untuk mengurangi ancaman terhadap habitat penting. **Bab 5** menyajikan tiga studi kasus rencana pembangunan jalan di wilayah jelajah kera Negara Bagian Cross River, Nigeria; wilayah Dawei yang menghubungkan Thailand dan Myanmar; serta wilayah utara Republik Demokratik Kongo (RDK). Dalam mendokumentasikan peran organisasi konservasi dalam tiga kasus tersebut, bab ini mengidentifikasi berbagai pendekatan dan tantangan bersama. **Bab 6** mengulas pelibatan para aktor sosial dan lingkungan terkait dengan pengembangan energi. Bab ini menyajikan studi kasus proyek konstruksi bendungan di Kamerun dan Sarawak Malaysia, sebuah proyek geotermal di ekosistem Leuser Indonesia, serta pendekatan perencanaan yang dikembangkan oleh organisasi konservasi dalam memitigasi dampak pembangunan PLTA.

Bagian 2 menyajikan informasi terbaru dari konservasi kera *in situ* di Afrika dan Asia (Bab 7) dan keberadaan kera dalam tangkaran (Bab 8). Pokok bahasan utama dalam dua bab ini terdapat dalam Pengantar Bagian 2 (lihat h. 198).

“Lebih dari satu dekade terakhir ini, berbagai tren telah membuat pemerintah pusat lebih gampang mendapatkan dana untuk proyek-proyek infrastruktur yang kontroversial melalui bank pembangunan dan pendanaan swasta di pasar yang sedang berkembang.”

“Buku ini menunjukkan nilai penting mengantisipasi pembangunan, perencanaan lebih dini, pembentukan kemitraan, penciptaan pemantauan yang kuat dan bergantung pada bukti empiris untuk merekonsiliasi tujuan konservasi dengan pembangunan infrastruktur.”

## Bab 1: Tantangan dan Peluang dalam Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan

Bab ini membahas laju tak terduga ekspansi infrastruktur global dan faktor-faktor yang biasanya menghambat pemerataan distribusi. Diulas pula peran lembaga keuangan multilateral dan ekonomi besar, seperti Tiongkok, dalam mendukung rencana proyek infrastruktur di negara jelajah kera di Afrika dan Asia. Secara khusus dibahas dugaan lingkup degradasi habitat kera akibat “koridor pembangunan”, antara lain koridor LAPSET (Pelabuhan Lamu, Sudan Selatan, Transportasi Etiopia), yang membelah Basin Kongo; Koridor Bijih Bisi Afrika Tengah, yang melintasi Republik Kongo, Kamerun, dan Gabon yang meliputi jalan, jembatan dan komponen PLTA; serta proyek bijih besi Simandou di Guinea tenggara. Bab ini mengidentifikasi alternatif lain yang lebih menjanjikan atas proyek pembangunan destruktif, menyoroti kelebihan melakukan “lompat katak” pada infrastruktur energi berbasis saluran tradisional untuk mendorong energi terbarukan terdesentralisasi, serta manfaat menjalankan perencanaan pemanfaatan lahan strategis untuk melindungi habitat kera dan keragaman hayati.

## Bab 2: Dampak Infrastruktur pada Kera dan Manusia

Bab ini menganalisis dampak lingkungan dan sosial pembangunan infrastruktur, mengangkat berbagai isu mulai dari pemindahan, kehilangan lahan dan habitat, degradasi hutan hingga disrupsi akses pangan, air bersih, dan tempat bernaung. Salah satu dampak lingkungan paling serius adalah terbukanya akses ke habitat penting akibat infrastruktur jalan dan permukiman. Akses tersebut cenderung memperparah perburuan ilegal, kehilangan dan fragmentasi habitat, degradasi integritas ekologi, frekuensi wabah penyakit, tingkat

kematian dan cedera pada satwa liar. Pada 2030, diproyeksikan tersisa kurang dari 10% wilayah jelajah kera di Afrika dan hanya sekitar 1% di Asia yang tidak tersentuh akibat pembangunan infrastruktur dan gangguan habitat terkait. Jika proyeksi ini ingin dihindari, pertimbangan ekologi spesies harus lebih dilibatkan dalam perencanaan infrastruktur. Namun, kesenjangan pengetahuan yang signifikan masih ada.

Dalam menganalisis dampak sosial pembangunan infrastruktur, bab ini menelaah proyek jalan dan kereta api di Kamerun selatan, serta jalur pipa Chad-Kamerun. Ketika lahan adat tersita, pembangunan infrastruktur berdampak negatif pada penghidupan, praktik budaya, dan norma masyarakat adat yang biasanya mengelola dan memanfaatkan hutan secara lestari. Upaya konservasi harus dirancang untuk memitigasi dan mengimbangi dampak buruk pembangunan infrastruktur pada keragaman hayati dapat pula berdampak negatif pada masyarakat adat.

## Bab 3: Dampak Proyek Jalan dalam Bentang Alam Kera

Bab ini menyajikan analisis perubahan tutupan hutan seputar jalan pada habitat kera yang telah diperbarui secara substansial antara 2000 dan 2014 di Sumatera Utara, Indonesia, dan Tanzania barat, selain juga di hutan tropis Peru yang menjadi rumah bagi primata, tetapi bukan kera. Dalam berbagai studi kasus tersebut, perangkat citra satelit dan analisis data spasial digunakan untuk mengungkap perubahan tutupan kanopi. Penelitian ini menunjukkan bahwa data geospasial dapat digunakan untuk menjadi informasi lokasi dan desain jalan yang dapat meminimalkan dampak infrastruktur pada habitat satwa liar.

Temuan menunjukkan bahwa kawasan hutan dekat jalan sangat rentan terdeforestasi. Jalan memfasilitasi pembangunan permukiman tak terkendali,

diiringi dengan meningkatnya perburuan dan pertanian. Jalan juga membuka akses ilegal pada kawasan lindung, seperti pada Eksosistem Leuser. Bab ini menyatakan perlunya pendekatan terintegrasi dalam perencanaan infrastruktur jika ingin melindungi habitat penting. Jika jalan tidak bisa dialihkan untuk menghindari kawasan lindung, perencanaannya mengharuskan desain jalan yang menyertakan tindakan mitigasi dampak negatif pada kawasan alam. Bab ini menggambarkan nilai penting citra satelit dan wahana seperti Global Forest Watch dalam memantau hutan dan pembangunan jalan berkelanjutan.

#### **Bab 4: Kera, Kawasan Lindung, dan Pembangunan Infrastruktur di Afrika**

Di Afrika, banyak rencana koridor pembangunan atau sudah pada tahap konstruksi berada di kawasan bernilai lingkungan tinggi, termasuk habitat penting kera. Bab ini menunjukkan bahwa jaringan jalan dan infrastruktur terkait menyebar di ekuator Afrika, yang akan membelah lebih dari sepertiga kawasan lindung di sub-Sahara Afrika. Taman Nasional Bwindi, benteng kuat gorila gunung, merupakan kawasan paling berisiko. Di seluruh benua, kawasan lindung yang dipandang sebagai hambatan bagi pembangunan infrastruktur skala besar yang sangat rentan terhadap reduksi atau pergantian status lahan.

Bab ini mendorong pendekatan lebih berhati-hati dalam perencanaan pemanfaatan lahan dan infrastruktur. Penerapan “hierarki mitigasi” diharapkan lebih diperluas dalam mengurangi ancaman terhadap habitat kritis, sambil juga menyerukan strategi finansial lebih sesuai untuk membantu negara berkembang mengatasi tekanan ekonomi dan kebutuhan produksi pangan. Bab ini mengangkat Taman Nasional Virunga RDK sebagai contoh pendekatan yang berhasil membangun keseimbangan

ekonomi dan lingkungan. Sebagai bagian dari program pembangunan sosioekonomi, taman ini memberi pemasukan dari sumber energi dan pariwisata pada masyarakat dan pelaku usaha lokal.

#### **Bab 5: Studi Kasus Pembangunan Jalan Skala Besar**

Bab ini mengeksplorasi bagaimana perencanaan modern yang berbasis bukti dan inklusif bisa membantu meminimalkan dampak negatif pembangunan jalan pada keragaman hayati. Untuk itu, disajikan tiga studi kasus rencana pembangunan jalan di wilayah jelajah keras di Afrika dan Asia, yaitu jalan raya Cross River di Negara Bagian Cross River, Nigeria; jalan Dawei antara Thailand dan Myanmar; serta proyek Pro-Routes di RDK. Dengan menelaah bagaimana aktor konservasi terlibat dalam berbagai proyek jalan yang berpotensi mengancam habitat kera besar dan owa, terungkap sejumlah pendekatan dan tantangan bersama.

Berbagai studi kasus tersebut menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur berkelanjutan membutuhkan partisipasi aktif berbagai pemangku kepentingan. Secara khusus bab ini menyoroti pentingnya advokasi LSM konservasi lokal dan internasional di Nigeria, pelibatan masyarakat sipil dengan aktor industri dan pemerintah di Myanmar, dan inklusi aktor konservasi sejak awal perencanaan dan implementasi tindakan mitigasi di RDK. Seluruh studi kasus menekankan pentingnya integrasi pertimbangan ekosistem dan satwa liar dalam perencanaan dan desain jalan. Kecuali para aktor politik dan pengambil kebijakan mau memprioritaskan pertimbangan lingkungan, para konservasionis masih akan bergantung pada standar dan perlindungan yang tetap lemah atau kurang teraplikasikan.

## Bab 6: Studi Kasus Proyek Energi Terbarukan

Sejauh ini PLTA merupakan sumber energi terbarukan terbesar dan kapasitasnya diproyeksikan berlipat ganda pada 2040. Ekspansi ini akan diikuti oleh pembangunan ribuan bendungan besar baru dan puluhan ribu bendungan kecil. Rencana ini terus berjalan di tengah ketersediaan alternatif energi lebih berkelanjutan dan efisien. Walaupun, sudah sering dinyatakan bahwa manfaat ekonomi bendungan jarang terwujud bagi sektor masyarakat rentan. Cepatnya laju pertumbuhan PLTA dapat dipastikan berdampak pada lingkungan dan sosial, mulai dari disrupsi konektivitas hidrologis dan destruksi habitat terestrial hulu hingga tingginya emisi gas rumah kaca. Bab ini menunjukkan bahwa pembangunan PLTA akan lebih berdampak pada kera di Asia dibandingkan dengan di Afrika. Owa didapati sebagai spesies yang sangat rentan.

Dua studi kasus dalam bab ini mengulas dampak lingkungan dan sosial pembangunan bendungan di wilayah jelajah kera di Kamerun dan Sarawak, Malaysia. Studi kasus pertama mengangkat tantangan implementasi desain terbaik dalam melindungi kera, ketika proyek bergeser dari tahap perencanaan ke tahap konstruksi. Studi kasus kedua mengulas bagaimana aktivisme dan kolaborasi antara masyarakat dan ilmuwan dapat menghalangi pembangunan bendungan yang merusak. Mengingat PLTA bukan satu-satunya bentuk energi terbarukan dengan dampak buruk, bab ini juga menampilkan sebuah studi kasus implikasi rencana pembangkit geothermal di Ekosistem Leuser Sumatera. Bab ini juga menyajikan perencanaan PLTA berskala sistem dan kerangka desain—“PLTA sesuai Desain,” yang dikembangkan untuk memitigasi dampak pembangunan PLTA.

## Kesimpulan

Dalam spektrum kapasitas pemerintah menangani pembangunan infrastruktur, konservasi habitat kera tampaknya berada di ujung berlawanan. Pada ujung spektrum ini, pemerintahan yang lemah, tidak stabil dan korup tidak mampu mendanai, membangun atau menjaga proyek agar tidak membahayakan hutan, dan sebaliknya malah merusak habitat. Di ujung lain, negara yang stabil, pemerintahan transparan dan rezim regulasi yang efektif, kekuatan oposisi, dan masyarakat sipil bisa menjadi rem bagi proyek yang berbahaya. Risiko lebih besar bagi satwa liar dan habitatnya berada di antara spektrum ekstrem ini. Di negara yang kelembagaannya lemah, penguasa dan pejabatnya korup, para aktor konservasinya dibungkam atau terancam.

Banyak negara jelajah kera berada di tengah-tengah spektrum ini. Edisi *Negara Kera* ini mencoba menghindari situasi di mana dunia alam liar sangat rentan terhadap pembangunan infrastruktur dengan menyediakan informasi akurat mengenai situasi terkini, mengidentifikasi tantangan dan potensi solusi, serta mengangkat status ikonik kera untuk bisa berkontribusi pada keseluruhan konservasi ekosistem hutan tropis. Buku ini menunjukkan nilai penting mengantisipasi pembangunan, perencanaan lebih dini, pembentukan kemitraan, penciptaan pemantauan yang kuat dan bergantung pada bukti empiris untuk merekonsiliasi tujuan konservasi dengan pembangunan infrastruktur di negara jelajah kera di Afrika dan Asia—sekaligus habitat satwa liar di mana pun.

## Ucapan Terima Kasih

**Penulis utama:** David Kaimowitz<sup>1</sup> dan Helga Rainer<sup>2</sup>

## Catatan Akhir

- 1 Ford Foundation ([www.fordfoundation.org](http://www.fordfoundation.org))
- 2 Arcus Foundation ([www.arcusfoundation.org](http://www.arcusfoundation.org))

# BAGIAN 1

