

Foto: Perburuan satwa liar tetap menjadi bagian tak terpisahkan dari masyarakat pedesaan di wilayah tropis, seperti halnya konsumsi dan perdagangan daging satwa liar. Kaki dan tangan gorila barat yang telah dipotong selanjutnya akan diasap. Pengasapan adalah metode umum yang digunakan untuk mengawetkan daging satwa hutan, sehingga pemasok memiliki cukup waktu untuk menyerahkan produknya ke pasar. © Jabrison (www.jabrison.photoseller.com)





## BAB 3



### Aspek Sosial Ekonomi dan Perdagangan Ilegal Daging dan Bagian Tubuh Kera

#### Pendahuluan

Perburuan kera besar dan owa untuk diambil daging dan bagian tubuhnya terikat kuat dalam keseluruhan praktik pembunuhan dan penangkapan spesies liar, atau perburuan daging satwa liar (Coad *et al.*, 2019). Sebagai contoh, di hutan-hutan di Asia Tenggara, para pemburu menargetkan sejumlah besar spesies kera untuk diambil dagingnya, termasuk owa (Harrison *et al.*, 2016; Stokes, 2017). Dalam membahas perdagangan ilegal daging dan bagian tubuh kera, bab ini lebih berfokus pada kera besar daripada owa, karena informasi mengenai kera besar lebih banyak tersedia daripada owa. Pertama-tama, bab ini menjelaskan skala permasalahan yang ada dan konsekuensi dari perburuan kera besar dan primata secara umum. Kemudian, bab ini merinci faktor sosial ekonomi pendorong perburuan daging satwa liar dan mengulas informasi yang tersedia

mengenai kera besar. Sebagai penutup, bab ini menyajikan berbagai penghalang dalam membatasi perdagangan ilegal daging satwa liar serta solusi potensialnya.

Masyarakat memburu satwa liar untuk diambil dagingnya di berbagai keadaan ekologi dan budaya yang sangat bervariasi, mulai dari bioma savana hingga hutan hujan di wilayah tropis dan subtropis. Walaupun tidak tersedia informasi mengenai populasi kera besar yang hidup pada zaman prasejarah, bukti menunjukkan bahwa daging satwa liar telah lama dimanfaatkan sebagai sumber protein dan penghasilan bagi jutaan masyarakat di seluruh dunia. Teknologi peralatan dari batu yang muncul sekitar 2,6 juta tahun yang lalu telah menunjukkan bahwa terjadi peningkatan jumlah karnivora hominid (Isaac, 1978). Namun demikian, informasi rinci mengenai hal tersebut masih sulit diketahui karena catatan zooarkeologi yang tidak begitu jelas dan kesulitan yang selalu muncul saat membedakan antara kegiatan mengumpulkan makanan dan perburuan sistematis (Ferraro *et al.*, 2013; Isaac, 1978).

Kumpulan peninggalan zooarkeologi dari hewan ruminansia kecil sekitar 2 juta tahun yang lalu ditemukan di tiga lokasi di Kenya, yang kemungkinan merupakan bukti tidak langsung paling awal dari praktik perburuan oleh hominid (Ferraro *et al.*, 2013). Bukti langsung paling awal dari perburuan sistematis oleh hominid pramodern berasal dari tombak lempar berbahan kayu berumur sekitar 400.000 tahun. Benda ini ditemukan di Jerman bersamaan dengan alat-alat dari batu dan sisa-sisa kerangka kuda yang telah disembelih (Thieme, 1997). Bukti adanya perburuan dengan menyergap hewan besar berasal dari komunitas *Homo erectus* di Lembah Celah Besar di Kenya (Kenyan Rift Valley) sekitar 1,2 juta hingga 500.000 tahun yang lalu (Kübler *et al.*, 2015). Dampak perburuan terhadap kelimpahan, distribusi, dan kepunahan satwa liar masih terus diperdebatkan (Barnosky *et al.*, 2004; Faith, 2014; Nagaoka, Rick, dan Wolverton, 2018).

Perburuan oleh manusia tampaknya berkontribusi terhadap kepunahan beberapa megafauna yang secara spasial beragam. Namun demikian, hanya ada sedikit bukti bahwa perburuan merupakan faktor yang mengakibatkan hilangnya salah satu dari 24 mama-

lia besar yang diketahui telah punah di Benua Afrika pada akhir zaman Pleistosen dan awal zaman Holosen (Faith, 2014). Meskipun pada awalnya 'perburuan berlebihan' oleh para pemburu sebelumnya dianggap mengakibatkan kepunahan banyak spesies, bukti yang ditemukan di beberapa wilayah Amerika masih tetap diragukan (Martin, 1958; Meltzer, 2015; Nagaoka, Rick dan Wolverton, 2018). Di satu sisi, masyarakat asli Amerika terdahulu menunjukkan spektrum diet yang sangat luas meski megafauna hanya bagian kecil saja (Dillehay *et al.*, 2008, 2017). Di sisi lain, manusia terlibat dalam kematian 37 genus megafauna, meskipun bukti perburuan hanya mencakup lima dari semua takson megafauna yang punah (mamut, mastodon, *gomphotheres*, unta, dan kuda), dan kontribusi relatif perburuan dibandingkan berbagai penyebab lainnya, seperti misalnya perubahan iklim, belum terpecahkan (Meltzer, 2015).

Kepunahan orangutan di Asia Tenggara dan Jawa terjadi pada saat transisi dari zaman Pleistosen menuju zaman Holosen. Perburuan dianggap berkontribusi terhadap kematian orangutan sekaligus perubahan lingkungan oleh faktor-faktor antropogenik. Sementara itu, rendahnya kepadatan populasi manusia kemungkinan dapat menyelamatkan orangutan dari kepunahan di Kalimantan dan Sumatera (Harrison, Krigbaum, dan Manser, 2006). Di Madagaskar, perburuan berdampak sangat besar terhadap megafauna pada 2.000 hingga 1.000 tahun yang lalu (Burney, Robinson, dan Burney, 2003).

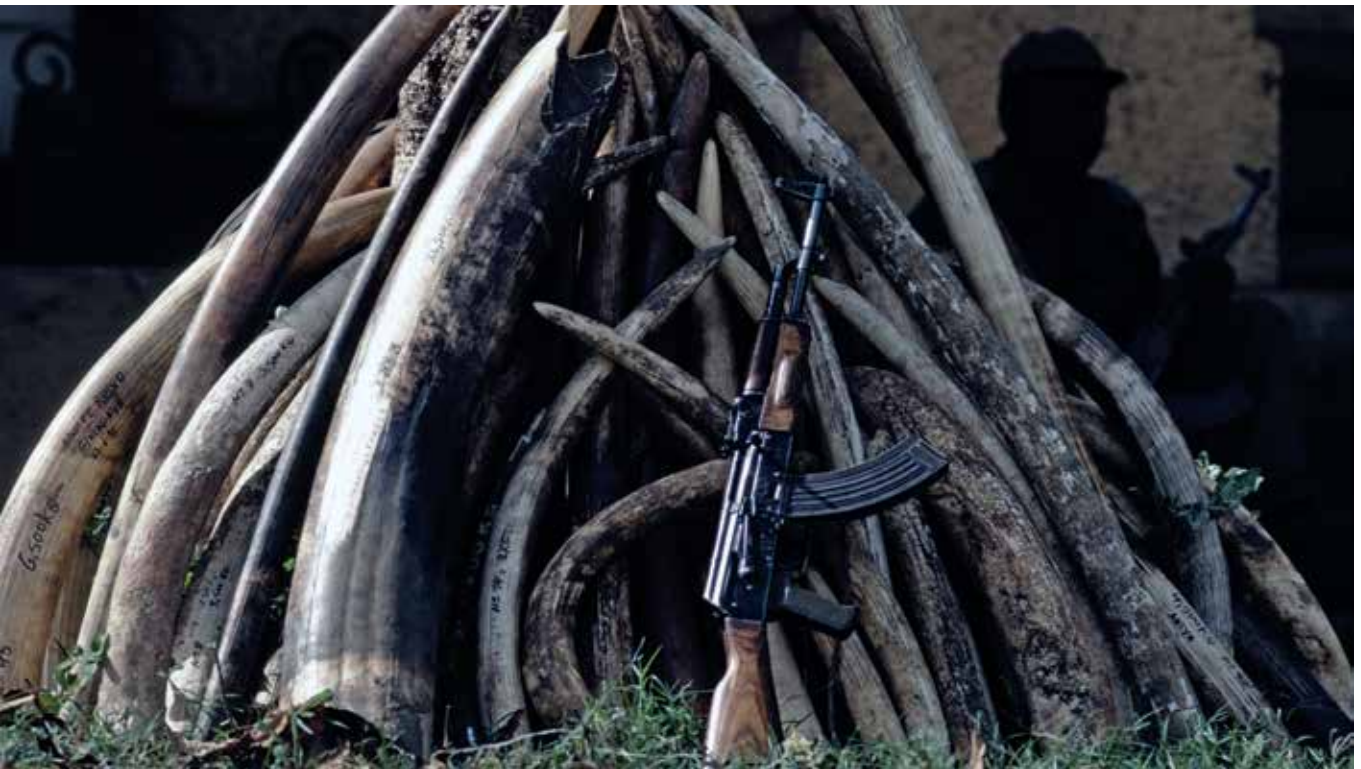
Terdapat bukti yang semakin kuat yang menunjukkan bahwa perburuan daging satwa liar digantikan oleh agropastoralisme (campuran pertanian dan penggembalaan ternak) dengan peternakan sapi zebu (*Bos indicus*), yang menyebabkan terjadinya perubahan lanskap berkaitan dengan dilakukannya pembakaran hutan untuk dijadikan padang penggembalaan (Burns *et al.*, 2016). Dengan demikian, baik perburuan satwa liar maupun ditinggalkannya perburuan untuk agropastoralisme telah berkontribusi terhadap 'pusaran kepunahan' di berbagai titik waktu, dengan menyoroti dampak kompleks perburuan daging satwa liar terhadap dinamika populasi (Crowley *et al.*, 2017).

Dampak perburuan dan konsumsi daging terhadap evolusi budaya dan biologis manusia sangatlah signifikan. Walaupun detailnya masih belum pasti, hal yang jelas adalah bahwa perburuan dan konsumsi daging berperan penting dalam evolusi manusia, terutama terkait ukuran otak, proses pembelajaran, kecerdasan, dan perilaku sosial (Isaac, 1978; Kaplan *et al.*, 2000; Stanford, 1999).

Perburuan daging satwa liar masih menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari masyarakat pedesaan di wilayah tropis, seperti halnya konsumsi dan perdagangan daging satwa liar (Atuo, O'Connell dan Abanyam, 2015). Akan tetapi, dengan adanya kemajuan teknologi, peningkatan kepadatan populasi manusia, perambahan habitat primer, serta peningkatan permintaan akibat semakin maraknya perdagangan komersial daging satwa liar yang meningkatkan laju penangkapannya, hal ini mengakibatkan penurunan populasi satwa liar yang signifikan dan kepunahan lokal maupun regional (Benítez-López *et al.*, 2017). Sebagai pengganti metode perburuan tradisional, senapan dan alat mod-

ern untuk membuat perangkap dan jerat yang efisien saat ini banyak digunakan, seperti misalnya penggunaan anjing pemburu untuk menargetkan spesies yang diinginkan (Rovero *et al.*, 2012). Akibatnya, perburuan menjadi ancaman langsung terhadap satwa liar berstatus genting di semua wilayah tropis dan merupakan ancaman terbesar bagi banyak populasi pada skala lokal (Harrison *et al.*, 2016; Lee *et al.*, 2014; Schwitzer *et al.*, 2014). Secara global, sekitar 20% dari spesies terancam punah dan hampir terancam punah dalam Daftar Merah dari International Union for Conservation of Nature (IUCN) terdampak langsung oleh perburuan, termasuk lebih dari 300 spesies mamalia (Maxwell *et al.*, 2016; Ripple *et al.*, 2016). Perburuan juga termasuk ancaman terhadap satwa liar yang paling sering dilaporkan di kawasan-kawasan lindung di wilayah tropis dunia (Laurance *et al.*, 2012; Schulze *et al.*, 2018; Tranquilli *et al.*, 2014). Pada kasus primata, dari total 504 spesies dari 79 genus, sekitar 60%-nya terancam punah akibat perburuan dan pemasangan perangkap (Estrada *et al.*, 2017).

**Foto:** Gajah hutan (*Loxodonta cyclotis*) secara khusus diburu untuk memperoleh gadingnya, tetapi dagingnya merupakan produk sampingan yang penting. Gading gajah yang telah disita, Taman Nasional Garamba, RDK. © Jabruson (www.jabruson.photoshelter.com)





Jika suatu spesies tidak hanya ditargetkan untuk diambil dagingnya sebagai konsumsi lokal dan regional, tetapi juga diperdagangkan ilegal secara internasional, konsekuensi yang ditimbulkan dapat menjadi sangat parah. Sebagai contoh, gajah hutan (*Loxodonta cyclotis*) utamanya diburu untuk diambil gadingnya, meski dagingnya juga merupakan produk sampingan yang penting (Matschie, 1900; Stiles, 2011). Hanya dalam periode sepuluh tahun (2002-2011), populasi gajah hutan menurun sekitar 62% dan wilayah jelajah geografisnya berkurang sekitar 30% (Maisels *et al.*, 2013). Perburuan liar gajah untuk diambil gadingnya didukung secara luas oleh jaringan lokal, regional, nasional, maupun internasional yang terjalin dengan kuat. Besarnya permintaan akan bagian tubuh hewan dapat mengakibatkan kepunahan spesies dan (tidak berbeda dengan perdagangan narkoba) dapat menimbulkan sejumlah besar konsekuensi sosial yang merusak (Brashares *et al.*, 2014; van Uhm dan Moreto, 2017).

Bahkan walaupun perdagangan internasional belum dilakukan, tren kesehatan sudah cukup untuk memicu permintaan internasional ataupun regional dari suatu jaringan nasional yang ada. Obat tradisional Tiongkok menjadi sangat populer di seluruh dunia dan hal ini kemudian mendorong terjadinya perdagangan bagian tubuh harimau secara ilegal (Wong, 2015). Di Kamerun dan Nigeria, tengkorak, tulang, jantung, dan rambut dari gorila sungai cross yang berstatus kritis (*Gorilla gorilla diehli*) digunakan sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, mulai dari penyakit kejiwaan hingga reumatisme, impotensi, dan patah tulang (Etiendem, Hens, dan Pereboom, 2011). Untuk informasi lebih lanjut mengenai faktor budaya mendorong perdagangan ilegal kera, lih. Bab 2.

Mengingat sifat ilegal dari perdagangan daging dan bagian tubuh kera, sangat sulit untuk memperoleh informasi dan data mengenai skala dan dampaknya. Sebagai contoh, pemburu subsisten yang menyediakan makanan untuk kebutuhannya di rumah biasanya menjual kelebihanannya, termasuk spesies yang dilindungi. Demikian pula halnya dengan pemburu oportunis yang mencari hewan buruan kecil, mereka cenderung menangkap dan membunuh spesies yang dil-

indungi jika ada peluang (Abernethy *et al.*, 2013; Coad *et al.*, 2019). Pemburu yang memberi pasokan untuk perdagangan daging mungkin menyadari bahwa menjual bagian tubuh satwa sebagai produk sampingan akan meningkatkan profitabilitas perburuan daging satwa liar (Lindsey *et al.*, 2012). Perdagangan ini bersifat kompleks, dengan melibatkan sejumlah pelaku yang berbeda-beda, mulai dari pemburu liar di negara asalnya hingga sejumlah pelaku di dalam negara asal (lih. Kotak 3.1), termasuk pelaku yang bekerja secara internasional, seperti misalnya kelompok mafia dan pejabat pemerintah yang korup, dan sejumlah fasilitator yang terlibat di negara yang mengajukan permintaan (Lawson dan Vines, 2014). Walaupun data mengenai perburuan kera masih terbatas, data yang ada mengindikasikan bahwa dinamika umum perdagangan daging satwa liar juga berlaku bagi primata.

Meskipun banyak orang yang tinggal di dekat hutan mengonsumsi hewan mulai dari gajah, gorila, hingga ulat, namun vertebrata darat (amfibi, reptil, burung, dan mamalia) merupakan biomassa yang paling banyak diambil dan dikonsumsi di wilayah tropis (Coad *et al.*, 2019). Di antara berbagai jenis vertebrata, mamalia adalah sumber utama daging satwa liar di banyak wilayah tropis di Afrika, Amerika Selatan, dan Asia (Robinson dan Bennett, 2004). Tiga kelompok taksonomi mamalia menyusun lebih dari tiga perempat spesies mamalia yang dikonsumsi di Afrika, Amerika Selatan, dan Asia, yaitu primata (53%), ungulata atau hewan berkuku (16%), dan hewan pengerat (7%) (Fa *et al.*, 2013).

Sebuah tinjauan literatur yang menyeluruh menunjukkan bahwa perburuan daging satwa liar berfokus pada hewan berukuran sedang, meski spesies yang lebih besar juga ditangkap secara oportunis. Spesies besar ini, termasuk di dalamnya kera besar, memberikan keuntungan yang baik semata-mata karena total volume dagingnya. Hal ini kemudian mendorong pemburu untuk mengambil kesempatan saat hewan ini muncul, meski tidak serta-merta terus dilakukan karena preferensi tertentu akan dagingnya. Walaupun primata termasuk dalam kelompok taksonomi yang paling banyak diburu untuk diambil dagingnya, monyet dan kera jarang berkontribusi lebih dari 20% terhadap daging satwa liar yang dijual di pasar Afrika (Cawthorn

### KOTAK 3.1

#### Rantai Komoditas Kera Besar di Kamerun

Rute umum perjalanan daging satwa liar dari lokasi asalnya sampai ke titik konsumsinya dipahami dengan baik. Atau lebih sederhananya, pemburu menyediakan hewan buruan kepada tengkulak yang memasok para pedagang pasar, yang secara terbuka menjual beragam jenis daging satwa liar dan menjualnya kepada konsumen (Cowlshaw, Mendelson, dan Rowcliffe, 2005; Robinson, Redford, dan Bennett, 1999). Karena kera besar dilindungi oleh undang-undang, rantai komoditas daging kera selalu dijalankan secara rahasia dan oleh karenanya sulit untuk dipantau. Setelah tengkulak menerima pesanan dan deposit uang dari pembeli, maka ia akan meminta pemburu di wilayah pedesaan negara tersebut untuk berangkat mencari daging kera. Setelah daging kera diterima, tengkulak akan mengirimkannya kepada pembeli di suatu lokasi rahasia. Jika pihak berwenang juga terlibat dalam kesepakatan ini, pedagang ilegal tersebut dapat beroperasi secara lebih terbuka. Pedagang ilegal biasanya menggunakan logistik yang sama untuk memindahkan pesanan hewan hidup dan daging satwa liar dari pemburu kepada pembeli, karena pemburu liar yang memburu kera besar untuk diambil dagingnya sering kali menjual bayi kera tanpa induk yang masih hidup (Clough dan May, 2018).

Studi yang dilaksanakan oleh Tagg *et al.* (2018) menggunakan kuesioner dan wawancara untuk menginvestigasi kegiatan dan motivasi para pelaku yang terlibat dalam perdagangan daging

kera di pinggiran utara dan barat Cagar Alam Fauna Dja, di bagian tenggara Kamerun (lih. Gambar 3.1). Para peserta dalam studi ini mencakup pemburu, pengangkut dan pedagang, serta konsumen, administrator kehutanan, dan tengkulak yang memfasilitasi perdagangan ilegal ini dengan berbagai cara. Gambar 3.2 menunjukkan rantai komoditas di mana di dalamnya para pelaku tersebut beroperasi.

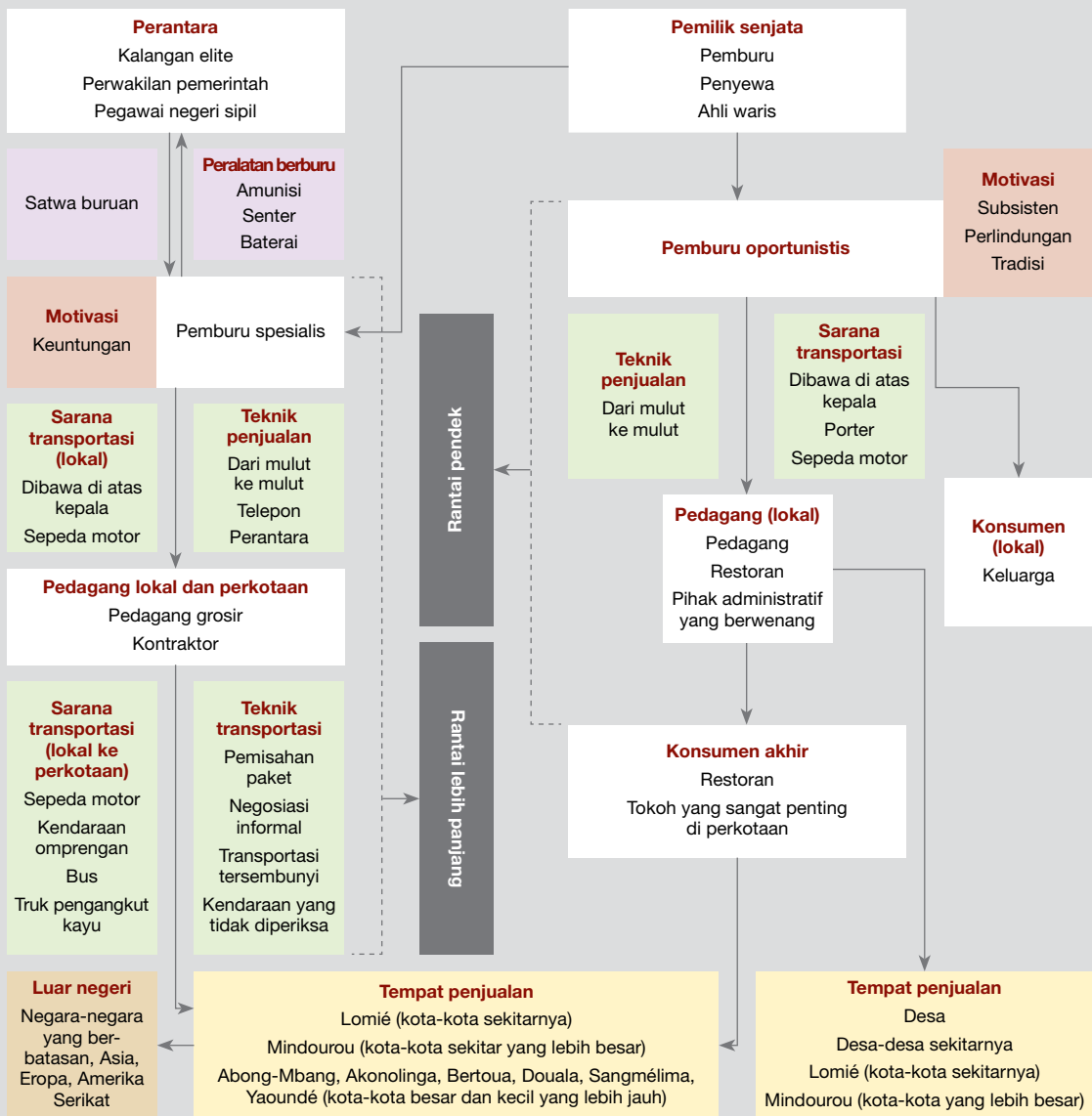
Pemburu dalam studi ini terdiri atas pemburu oportunis dan pemburu spesialis, yang dibantu oleh porter. Bantuan dari porter ini dapat bervariasi, dari sedikit hingga banyak. Pengangkut mencakup pengemudi truk pengangkut kayu, bus, taksi, dan mobil pribadi; beberapa di antaranya memberikan informasi tentang cara ilegal untuk melintasi pos pemeriksaan, seperti misalnya bergantung pada kerja sama petugas satwa liar di pos pemeriksaan dan impunitas (kekebalan hukum) penumpang dan pengemudi kendaraan teregistrasi tertentu. Pedagang (termasuk pedagang grosir dan eceran) umumnya bekerja di pasar dan restoran, tetapi mereka juga berjualan dari rumah. Sebagian besar dari mereka turut melakukan kegiatan lain, seperti misalnya pertanian atau peternakan lebah. Pedagang dapat melakukan pembelian langsung dengan pemburu atau tengkulak. Banyak tengkulak yang merupakan petugas kehutanan yang dapat didorong untuk memberi pasokan kepada politisi dan anggota elite lainnya, dan oleh karenanya juga menikmati beberapa tingkat impunitas. Konsumen (yang dapat melakukan pembelian dengan pemburu, tengkulak, atau pedagang) merupakan mata rantai terakhir dalam rantai komoditas ini. Bagian rantai di mana daging diperdagangkan,

### GAMBAR 3.1

#### Cagar Alam Dja Faunal dan Area di Sekitarnya, Kamerun



Sumber: UNEP-WCMC (2019b)

**GAMBAR 3.2****Rantai Komoditas Daging Kera Besar di Wilayah Dja, Kamerun**

panjangnya bervariasi bergantung pada jumlah pedagang yang terlibat. Jika seorang pedagang menjual daging kepada seseorang yang mengonsumsinya di rumah, maka konsumen tersebut menjadi akhir rantai komoditas. Jika konsumen pertama juga merupakan seorang pedagang dan menjual daging ke orang lain, maka rantai ini akan bertambah panjang (Tagg *et al.*, 2018).

Hasil studi ini menunjukkan bahwa sebagian besar konsumsi daging kera terjadi di dekat rumah, meskipun beberapa pengangkutan daging kera dikirim kepada penerima internasional. Beberapa temuan juga menunjukkan bahwa tengkulak meraup

keuntungan terbesar, kemungkinan karena modal yang dikeluarkannya sangat rendah dan memperoleh beberapa impunitas. Pemburu spesialis mendapatkan penghasilan tinggi, tetapi menanggung risiko perburuan. Pemburu oportunis mendapatkan sedikit keuntungan karena menjual dengan cepat dan dengan harga rendah untuk menghindari penangkapan akibat daging ilegalnya. Pedagang grosir memiliki pengeluaran terbatas, tetapi keuntungannya rendah. Mereka lebih memilih untuk membeli lebih banyak dan membagi biaya untuk berbagai spesies guna meminimalkan risiko (Tagg *et al.*, 2018).

dan Hoffman, 2015; Robinson dan Bennett, 2004). Untuk sebagian besar konsumen di wilayah perkotaan, asal-usul daging satwa liar kurang dianggap penting karena mereka cenderung memilih jenis daging yang paling murah (Wilkie *et al.*, 2005). Aspek oportunis dari perdagangan daging satwa liar juga tercermin dalam hubungan terbalik antara volume ikan dan jumlah daging satwa liar yang dijual di pasar pedesaan di Ghana (Brashares *et al.*, 2004).

## Skala Permasalahan bagi Kera Besar

Permintaan lokal, regional, nasional, dan internasional yang tinggi akan bonobo, simpanse, gorila, dan orangutan (serta daging dan bagian tubuhnya) mengakibatkan pembunuhan ribuan hewan ini setiap tahun. Namun demikian, informasi mengenai nilai pasar dan volume perdagangan masih belum jelas. Pada kasus orangutan, individu dewasa cenderung dibunuh, sedangkan individu muda dimasukkan ke dalam perdagangan hewan hidup. Orangutan yang dibunuh tidak dipasok ke dalam perdagangan daging satwa liar karena tidak ada permintaan akan dagingnya, baik secara lokal maupun internasional. Secara umum, daging kera besar merupakan bagian dari diet tradisional yang hanya ada di Afrika Barat dan Tengah, terutama di antara penduduk non-Muslim (Clough dan May, 2018). Perdagangan daging dan satwa liar hidup saling berkaitan. Daging kerap dijadikan sebagai produk sampingan ketika hewan dewasa dibunuh untuk diambil anaknya, maupun sebaliknya.

Walaupun permintaan lokal maupun internasional akan daging dan hewan hidup sangatlah tinggi, keuntungan yang diperoleh pemburu subsisten lokal nyatanya jauh lebih sedikit dibandingkan dengan jaringan kriminal dan pencari keuntungan yang korup, sama halnya dalam kasus perdagangan narkoba (van Uhm, 2018b; lih. Pendahuluan dan Bab 4). Terlepas dari perbedaan penghasilan ini, pemburu komersial lokal di Afrika dapat memperoleh 300-1.000 Dolar AS per tahun, yang melebihi rata-rata penghasilan rumah tangga tahunan dan bersaing dengan penghasilan 'pihak yang bertanggung jawab mengatur perdagangan ini' (Okiwelu, Ewurum, dan Noutcha, 2009, hal. 7).

## Pasar di Indonesia

Informasi mengenai peran perburuan dalam ketahanan pangan di antara masyarakat pedesaan di lingkungan hutan tropis Asia maupun mengenai dampak perburuan dan perdagangan daging satwa liar terhadap orangutan masih terbatas (K.L. Sánchez, komunikasi pribadi, 2019). Permintaan domestik akan daging orangutan mungkin tidak begitu signifikan di Indonesia karena penduduk negara ini didominasi oleh Muslim dan memakan primata dianggap haram (terlarang). Orangutan Sumatera (*Pongo abelii*) utamanya ditargetkan untuk pasar domestik hewan hidup daripada untuk perdagangan internasional karena Indonesia tidak memiliki jaringan pasok ilegal seperti yang ditemukan di Afrika Barat dan Tengah (Clough dan May, 2018). Akan tetapi, diperkirakan 2.000-3.000 orangutan (*Pongo pygmaeus* dan *P. tapanuliensis*) di Kalimantan setiap tahunnya dibunuh untuk diambil dagingnya akibat adanya pengambilan insidental terkait perdagangan hewan hidup serta konflik antara manusia dan satwa liar. Angka ini melebihi perkiraan sebelumnya dan cenderung tidak lestari (Meijaard *et al.*, 2011a). Sejumlah kecil daging orangutan mungkin dijual di luar wilayah perkotaan Kalimantan, bukan di dalamnya (Clough dan May, 2018).

Perburuan mungkin memainkan peran penting dalam kepunahan lokal beberapa populasi orangutan dalam wilayah jelajah historisnya (Marshall *et al.*, 2006; Meijaard *et al.*, 2011a, 2011b). Penurunan dramatis jumlah orangutan di Kalimantan selama 20 tahun terakhir juga merupakan akibat perubahan tutupan lahan, terutama karena fragmentasi dan hilangnya habitat serta konversi hutan menjadi lahan pertanian, dan deforestasi yang berkaitan dengannya (Voigt *et al.*, 2018; Wich *et al.*, 2008). Perambahan ke dalam habitat orangutan ini juga meningkatkan risiko konflik antara manusia dan orangutan, seperti misalnya pembunuhan balasan atas kerugian ekonomi yang disebabkan kerusakan tanaman oleh orangutan (Marshall *et al.*, 2006).

Indikator pembunuhan orangutan yang baik adalah jumlah bayi orangutan yang diselamatkan, diserahkan, atau disita oleh pihak berwenang dan dibawa ke dalam pusat penyelamatan orangutan di Kalimantan dan



**Foto:** Indikator pembunuhan orang utan yang berguna adalah jumlah bayi orang utan yang diselamatkan, diserahkan, atau disita oleh pihak berwenang dan dimasukkan ke pusat penyelamatan orang utan. Bayi yang diselamatkan menandakan kematian ibunya (dan mungkin lebih banyak individu orang utan). © Paul Hilton/Earth Tree Images

Sumatera (Nijman, 2005). Pada tahun 2000-2004, tiga dari tujuh pusat penyelamatan di Kalimantan memasukkan rata-rata 104 individu orangutan per tahun. Rata-rata ini kemudian bertambah menjadi 107 untuk periode tahun 2005-2013 (Nijman, 2005; K.L. Sánchez, komunikasi pribadi, 2019). Oleh karena bayi yang diselamatkan menunjukkan kematian ibunya (dan bahkan mungkin lebih banyak individu), tingkat pengambilan orangutan yang tinggi menunjukkan bahwa tingkat kematiannya juga tinggi (K.L. Sánchez, komunikasi pribadi, 2019).

## Pasar di Afrika

Di Cekungan Kongo, sebagian besar kota kecil dan kota besar mengoperasikan pasar reguler daging satwa liar (Colyn, Dudu, dan Mbaelele, 1987; Fa *et al.*, 2006; Juste *et al.*, 1995). Di Afrika,

tingginya tingkat ekstraksi satwa liar untuk daging dan bagian tubuh satwa ini menunjukkan adanya ancaman besar terhadap bonobo (*Pan paniscus*), simpanse (*Pan troglodytes*), gorila grauer (*Gorilla beringei graueri*), dan gorila dataran rendah bagian barat (*Gorilla gorilla gorilla*). Penelitian yang dilakukan mengindikasikan bahwa perdagangan ini merupakan bagian ekonomi yang cukup besar (namun umumnya dianggap remeh) di banyak negara di Afrika (Lescuyer dan Nasi, 2016). Di negara-negara wilayah jelajah spesies kera besar yang terdampak, perdagangan gabungan tersebut dihargai antara 650.000 hingga 6 juta Dolar AS per tahun, yang menyumbangkan proporsi signifikan dari keseluruhan pasar daging satwa liar (Clough dan May, 2018). Kisaran yang luas ini juga mencerminkan besarnya variasi harga daging mulai dari sekitar 1,31 hingga 12 Dolar AS per kilogram.



Konsumen perkotaan di Afrika Tengah dan Barat umumnya membayar harga tertinggi untuk daging kera besar, yang menunjukkan tingginya margin laba yang diperoleh para pemasok, yang mungkin mengumpulkan sebagian besar pembayaran dalam bentuk tunai (Clough dan May, 2018). Di banyak lokasi di mana daging kera besar dikonsumsi dengan teratur, daging ini dianggap sebagai komoditas pilihan untuk beragam alasan. Sebagai contoh di Lomié, Kamerun, masyarakat yang mengonsumsi daging gorila cenderung memilih dada, tangan, dan iga karena bagian-bagian ini dipercaya memberikan rasa hormat, keberanian, kekuatan, dan keterampilan (Tagg *et al.*, 2018).

Di dalam lanskap Fauna Dja di Kamerun, harga daging bergantung pada apakah pemburu khusus menyediakan daging kera besar. Sementara, pemburu kebanyakan mematok harga 2-3 Dolar AS untuk sepotong daging simpanse asap dan sedikit lebih tinggi untuk daging gorila, yaitu 3-6 Dolar AS, pemburu yang mengkhususkan berburu kera besar dapat memperoleh 9-10 Dolar AS (Tagg *et al.*, 2018). Perbedaan harga yang serupa berlaku untuk kera utuh. Walaupun umumnya gorila dapat mencapai harga 65-85 Dolar AS dan simpanse mencapai 25-35 Dolar AS, pemburu berspesialisasi kera besar meminta kira-kira dua kali lipat harga tersebut, yaitu masing-masing secara berurutan 135-170 Dolar AS dan 50-60 Dolar AS (Tagg *et al.*, 2018). Salah satu studi menemukan bahwa beberapa pemburu liar dapat menjual simpanse utuh hingga 100 Dolar AS (Stiles *et al.*, 2013). Perbandingan harga ini dengan harga spesies tidak dilindungi yang biasa dijual di pasar dapat memberikan informasi yang bermanfaat, yaitu 10 kg antelop kecil Afrika (*duiker*) dengan harga sekitar 13 Dolar AS, 6 kg monyet sekitar 6 Dolar AS, dan 3 kg landak sekitar 4 Dolar AS (Tagg *et al.*, 2018).

Survei pasar dan tingkat konsumsi yang dilaporkan memungkinkan dilakukannya perkiraan volume daging satwa liar yang diambil dari beberapa hutan di Afrika (Fa, Peres, dan Meeuwig, 2002; Wilkie dan Carpenter, 1999). Sekitar 4 juta ton daging satwa liar dikeluarkan dari Cekungan Kongo setiap tahunnya dan menghasilkan rasio ekstraksi terhadap produk-

si sebesar 2,4, yang menunjukkan bahwa biomassa yang diekstrak dari satwa liar 2,4 kali lebih banyak daripada yang diproduksi (ditambahkan ke populasi yang terdampak, umumnya melalui reproduksi) (Fa, Peres, dan Meeuwig, 2002; Fa dan Tagg, 2016). Untuk menyeimbangkan laju ekstraksi, mamalia di Cekungan Kongo harus menggandakan kemampuan reproduksinya setiap tahun, yang jelas tidak memungkinkan (Fa dan Tagg, 2016). Catatan perburuan dan survei pasar menunjukkan bahwa di seluruh Cekungan Kongo, dengan variabilitas regionalnya yang besar, spesies langka dan rentan seperti misalnya kera besar dan gajah biasanya mewakili hanya sebagian kecil proporsi (sering kali kurang dari 5%) dari total jumlah hewan yang diburu (Nasi, Taber, dan van Vliet, 2011). Studi yang dilakukan di Ogooué, Gabon, mengungkapkan bahwa primata yang ada hanya 6% dari 2.647 tangkapan yang didapatkan oleh 26 pemburu subsisten desa dalam satu tahun (Coad, 2007). Namun demikian, penelitian lain menunjukkan bahwa jumlah primata mencapai 40% dari bangkai hewan yang diburu (Nasi, Taber, dan van Vliet, 2011).

Meskipun daging satwa liar hanyalah sebagian kecil dari daging yang dikonsumsi di kota-kota besar (umumnya kurang dari 2% dari kebutuhan protein diet tahunan), volume terkait daging satwa liar yang dikonsumsi per orang ternyata cukup signifikan (Wilkie *et al.*, 2016). Studi terbaru yang dilaksanakan di wilayah metropolitan Kinshasa-Brazzaville, yang merupakan tempat tinggal bagi sekitar 15 juta penduduk, menunjukkan bahwa tingkat konsumsi lokal daging satwa liar cukup tinggi, meskipun jumlah tempat penjualan yang menawarkan daging satwa liar tidaklah banyak dibandingkan outlet yang menjual daging hewan domestik lainnya (Fa *et al.*, 2019). Penghitungan cepat menunjukkan bahwa bahkan jika setiap orang di Kinshasa dan Brazzaville hanya memakan 1-2 kg daging satwa liar per tahun, 15-30 juta kg daging dapat dikonsumsi setiap tahunnya (Fa *et al.*, 2019; Wilkie dan Carpenter, 1999). Untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai volume ini, disarankan untuk memvisualisasikan proporsi monyet guenon (*Cercopithecus* spp.), kelompok spesies yang dipilih dalam

wilayah metropolitan ini. Antara 8.400 hingga 22.500 monyet guenon utuh dijual setiap tahunnya di restoran-restoran di kedua kota ini, namun jumlah monyet guenon ini kurang dari 1% dari total volume satwa liar yang memasuki kedua kota ini (Fa *et al.*, 2019).

## Mengukur Pengambilan Satwa secara Global

Antara tahun 2005 dan 2011, lebih dari 22.000 kera besar dibunuh atau ditangkap di Afrika dan Asia untuk memasok perdagangan ilegal satwa liar. Dengan demikian, rata-rata pemburu mengeluarkan lebih dari 3.000 individu per tahun dari hutan (Stiles *et al.*, 2013). Dampaknya terhadap populasi kera cenderung signifikan, terutama mengingat kepadatan populasi spesies ini yang rendah dan tingkat reproduksinya yang juga relatif rendah.

Data mengenai volume dan nilai perdagangan ini hanya dapat dilihat sebagai indikasi, dan umumnya mendekati perkiraan minimum karena jumlah yang akurat sulit diperoleh akibat kegiatan yang sedang dikaji bersifat ilegal. Terdapat informasi yang terbatas mengenai penangkapan spesies terestrial, meskipun berbagai upaya sedang dilakukan untuk mengumpulkan, menilai, dan memantau perubahan dalam serangkaian data yang tersedia dari beragam studi, seperti yang ditunjukkan oleh Taylor *et al.* (2015). Walaupun keakuratan jumlah keseluruhan ini masih diperdebatkan (terutama karena sebagian besar data yang dikumpulkan berumur lebih dari 30 tahun, sehingga membuat penilaian terkini sulit dilakukan), indikator proksi dapat digunakan untuk memperkirakan pengambilan regional dan global (Ingram *et al.*, 2015). Contohnya adalah indikator massa tubuh rata-rata, yang menggunakan massa tubuh rata-rata dalam setiap sampel sebagai proksi dari komposisi spesies. Penurunan jumlah dari spesies yang lebih besar ke yang lebih kecil dapat menunjukkan bahwa suatu habitat tengah mengalami proses hilangnya satwa dan jenis-jenis satwa. Contoh lainnya adalah indikator tekanan pengambilan, yang mengukur tekanan pengambilan terhadap spesies terestrial, seperti yang ditunjukkan oleh keseluru-

han tren dalam jumlah individu yang ditangkap dari setiap spesies di berbagai lokasi dan tahun (Dirzo *et al.*, 2014; Ingram *et al.*, 2015).

## Konsekuensi Biologis dari Perburuan Daging dan Bagian Tubuh Satwa

### Pengurangan dan Hilangnya Satwa Liar

Metaanalisis terbaru dari 176 studi di berbagai wilayah tropis menunjukkan bahwa kelimpahan relatif dalam kawasan perburuan dibandingkan dengan kawasan nonperburuan 83% lebih rendah untuk mamalia dan 58% lebih rendah untuk burung (Benítez-López *et al.*, 2017). Perbandingan kepadatan spesies mamalia di 101 lokasi nonperburuan dan perburuan di Amazon menunjukkan penurunan populasi yang signifikan untuk 22 dari 30 spesies yang dikaji pada tingkat perburuan yang tinggi, dengan penurunan 11 kali lipat pada biomassa populasi untuk 12 spesies yang sensitif terhadap penangkapan (Peres dan Palacios, 2007).<sup>1</sup>

Yang mengherankan adalah sedikitnya jumlah studi pemantauan jangka panjang yang mendetail terhadap primata yang dilaksanakan di negara-negara dengan habitat yang masih baik. Hal ini terutama dikarenakan keterbatasan logistik, kurangnya ketelitian dalam pengumpulan data, serta data yang bias (Rovero *et al.*, 2015). Studi pendahuluan terhadap monyet kolobus hitam-putih angola (*Colobus angolensis*), monyet sykes (*Cercopithecus mitis ssp. albogularis*), dan monyet kolobus merah berstatus genting endemik Udzungwa (*Procolobus gordonorum*) di Tanzania menunjukkan bahwa para teknisi lokal yang terlatih melaksanakan skema pemantauan secara efisien (Rovero *et al.*, 2015). Studi pendahuluan ini secara spesifik mengungkapkan bahwa semua spesies dalam kawasan lindung tetap stabil selama periode 11 tahun, tetapi kedua populasi monyet kolobus yang ada di luar kawasan lindung mengalami penurunan yang nyata akibat kombinasi antara perburuan subsisten yang ditargetkan dan degradasi habitat (Rovero *et al.*, 2012, 2015).



Di tempat berlindungnya di Taman Nasional Kahuzi-Biega, RDK, populasi gorila grauer menurun sebesar 87% dari tahun 1994 hingga 2015, terutama akibat perburuan, meskipun tren ini diperburuk oleh konflik sipil (Plumptre *et al.*, 2016). Lima puluh dua persen dari total wilayah jelajah gorila gunung (*Gorilla beringei beringei*) berada di dalam radius 20 km dari kamp pengungsi dan masyarakat yang tergusur (Bender dan Ziegler, 2009). Di seluruh wilayah Cekungan Kongo, populasi gorila dataran rendah bagian barat dan simpanse sentral (*Pan troglodytes troglodytes*) secara signifikan dikorelasikan secara negatif dengan perburuan (Strindberg *et al.*, 2018; Walsh *et al.*, 2003). Namun demikian, pola spasial dan intensitas kehilangan ditentukan oleh motivasi pemburu (Kühl *et al.*, 2009).

Di bagian timur laut RDK, sekitar 7% simpanse dan 5% gorila mungkin telah ditangkap setiap tahun dari kepadatan populasinya yang memang rendah, yaitu sekitar 0,3 simpanse per km<sup>2</sup> dan 0,2 gorila per km<sup>2</sup>. Berbeda dengan

spesies lain yang diburu untuk diambil dagingnya, kera besar umumnya memiliki tingkat reproduksi yang rendah, yang menandakan bahwa bahkan tekanan perburuan yang rendah dapat mengakibatkan penurunan yang besar terhadap populasinya. Sesungguhnya, pengambilan tahunan sebesar 5-7% menunjukkan bahwa populasi simpanse dan gorila yang telah dikaji cenderung berkurang separuhnya dalam 11-15 tahun ke depan, yang jelas merupakan kondisi yang tidak lestari (Kano dan Asato, 1994). Bahkan walaupun pengambilan dengan berburu berkurang seiring dengan berkurangnya pula kepadatan populasi, hal ini tetap dapat melanjutkan pusaran kepunahan lokal. Mengingat kepadatan populasi dan tingkat reproduksinya yang rendah, spesies kera besar tidak dapat bertahan dalam kondisi kehilangan tersebut. Sebaliknya, kelangsungan hidupnya di alam liar terancam secara langsung. Dalam konteks ini, perlu diingat bahwa perburuan intensif dalam hutan yang terfragmentasi tampaknya mendorong kepunahan monyet kolo-

**Foto:** Populasi gorila grauer di tempat berlindungnya di Taman Nasional Kahuzi-Biega, RDK, menurun sebesar 87% dari tahun 1994 hingga 2015, terutama akibat perburuan, meskipun tren ini diperburuk oleh konflik sipil. Gorila grauer di Pusat Konservasi Pendidikan dan Rehabilitasi Gorila (GRACE), RDK.  
© GRACE



bus merah miss waldron (*Piliocolobus badius waldroni*) di Ghana dan Pantai Gading (Oates *et al.*, 2000, 2019).

Analisis yang dilaksanakan pada tahun 2002 menunjukkan bahwa tingkat pengambilan di Afrika (yang sangat didorong oleh permintaan akan daging satwa liar dari wilayah perkotaan) lebih tinggi sekitar 50% daripada produksi dan sekurangnya empat kali lebih tinggi daripada tingkat keberlanjutan (Fa, Peres, dan Meeuwig, 2002). Jika tidak ada perubahan dalam laju ekstraksi, maka pasokan daging satwa liar di Afrika Tengah diharapkan dapat menurun secara signifikan pada tahun 2003 hingga 2050, dengan penurunan yang berkisar mulai dari 61% di Republik Afrika Tengah (RAT) hingga 78% di RDK (Fa, Currie, dan Meeuwig, 2003).

Terdapat cukup bukti yang menunjukkan bahwa perburuan tidak lestari mengakibatkan penurunan dan pemusnahan populasi satwa liar setempat, serta isolasi populasi dan hilangnya keanekaragaman genetik dan budaya. Oleh karena populasinya yang kecil (misalnya gorila gunung) dan kawin sekerabat yang tidak terhindari, satwa ini pun mengalami akumulasi mutasi yang merusak dan penurunan kesehatan populasi (Xue *et al.*, 2015). Beberapa populasi kera yang berbeda diketahui menunjukkan beragam sifat budaya yang berbeda pula, tetapi banyak di antaranya hilang akibat pemusnahan lokal (Kühl *et al.*, 2019). Selain itu, primata pemakan buah (frugivora) berbadan besar adalah spesies *keystone*, yang memainkan peran fungsional yang penting, seperti misalnya penyebar benih tumbuhan (Lambert, 2011; Nuñez-Iturri, Olsson, dan Howe, 2008). Hilangnya perekayasa ekologis ini dapat mengurangi kesehatan ekosistem dan pada akhirnya berdampak terhadap penyediaan pemberi kehidupan, jasa global, serta simpanan air dan karbon (Dirzo *et al.*, 2014).

## Risiko terhadap dan melalui Ketahanan Pangan

Manusia (termasuk masyarakat pedesaan dan hutan, yang bergantung pada daging satwa liar sebagai satu-satunya sumber protein hewani,

dan masyarakat perkotaan yang mengonsumsi daging satwa liar sebagai makanan mewah (lih. di bawah ini) mendorong terjadinya perburuan tidak lestari di semua wilayah tropis. Satwa liar kerap memiliki peran penting bagi masyarakat pedesaan, baik sebagai sumber pangan, penghasilan, dan obat; sebagai target perburuan untuk melindungi tanaman; ataupun sebagai simbol tradisi budaya (Alves dan van Vliet, 2018; El Bizri *et al.*, 2015; Ichikawa, Hattori, dan Yasuoka, 2016; Nasi *et al.*, 2008). Oleh karena itu, hilangnya satwa liar mengakibatkan tidak hanya berkurangnya berbagai jasa langsung ekosistem yang menjadi tumpuan masyarakat pedesaan, tetapi juga pada kemunduran identitas budayanya. Mengingat skala pemanenan daging satwa liar saat ini dan peningkatan populasi manusia secara terus-menerus, hampir tidak dapat dihindari bahwa penurunan jumlah satwa liar akan terus berlanjut, yang pada gilirannya akan mengancam ketersediaan daging satwa liar itu sendiri (Ceballos, Ehrlich, dan Dirzo, 2017; Swamy dan Pinedo-Vasquez, 2014; Wilkie *et al.*, 2011). Biaya langsung ketahanan pangan akibat hilangnya satwa diperkirakan akan turun secara tidak proporsional bagi jutaan penduduk desa di semua wilayah tropis dan subtropis, di mana penduduk ini sangat bergantung pada daging satwa liar dan memiliki sangat sedikit alternatif terjangkau yang tersedia baginya (Milner-Gulland dan Bennett, 2003).

Di Kamerun dan RDK, kebutuhan protein harian dengan proporsi yang tinggi dipasok oleh daging satwa liar (Fa, Currie, and Meeuwig, 2003). Data dari Poverty Environment Network, yang mewakili lanskap tropis dan subtropis yang didominasi petani sawit di 24 negara berkembang, menunjukkan pentingnya makanan dari satwa liar untuk ketahanan pangan. Rumah tangga yang mendapatkan penghasilan tunai dari pengumpulan produk satwa liar sekitar 21%, hanya 4% rumah tangga yang berada dalam kawasan berhutan dan 2% yang berada di kawasan tidak berhutan (Hickey *et al.*, 2016). Data ini juga menunjukkan bahwa rumah tangga yang lebih miskin memperoleh proporsi penghasilan yang lebih tinggi dari perburuan, 39% rumah tangga terlibat dalam

“Kera besar adalah spesies \*key-stone\*, yang memainkan peran fungsional yang penting, seperti misalnya penyebar benih tumbuhan. Hilangnya mereka dapat mengurangi kesehatan ekosistem dan pada akhirnya berdampak terhadap penyediaan pemberi kehidupan, jasa global, serta simpanan air dan karbon.”

kegiatan perburuan, lebih dari yang sebelumnya diasumsikan. Sebagian besar (87%) daging satwa liar dikonsumsi dalam rumah tangga yang melakukan perburuan, dan perburuan tersebut hanya berkontribusi sebesar 2% terhadap penghasilan tunai (Nielsen *et al.*, 2017).

Daging satwa liar berkontribusi menghasilkan makronutrien dan mikronutrien bagi suatu diet. Sebuah studi yang mengukur seberapa pentingnya daging satwa liar untuk pemenuhan kebutuhan mikronutrien menunjukkan bahwa 14,3% rumah tangga yang mengonsumsi daging satwa liar di Amazon secara signifikan memperoleh zat besi, seng, dan vitamin C lebih banyak daripada rumah tangga lain. Selain itu, rumah tangga yang mengonsumsi daging satwa liar menampilkan status nutrisi yang lebih tinggi, dengan asupan karbohidrat yang lebih rendah (-10%) dan asupan protein yang lebih tinggi (+46%), zat besi (+151%), dan seng (+23%) dibandingkan dengan rumah tangga lainnya (Sarti *et al.*, 2015).

Di satu sisi, eksploitasi daging satwa liar yang berlebihan merusak ketahanan pangan melalui kepunahan lokal, yang merupakan permasalahan umum dalam 'tragedi kepemilikan bersama', sebagaimana dibahas di bawah ini (Hardin, 1968). Di sisi lain, menggeser ketahanan pangan ke pertanian modern juga dapat merusak keanekaragaman hayati, yang berdampak terhadap spesies satwa liar yang sama yang sebelumnya diburu untuk diambil dagingnya. Baik tingkat perburuan daging satwa liar maupun pentingnya daging satwa liar sebagai sumber protein berbanding terbalik dengan konsumsi sumber protein alternatif, seperti misalnya ikan atau ternak domestik. Sebagaimana dibahas di bawah ini, dorongan untuk mencari sumber daging alternatif kemudian dipuji sebagai salah satu strategi utama untuk membatasi konsumsi daging satwa liar (Brashares *et al.*, 2004; Nielsen *et al.*, 2018). Namun demikian, perlu ditekankan bahwa studi tersebut menggunakan istilah 'ternak domestik' untuk merujuk pada peternakan subsisten yang dipraktikkan saat ini, bukan pada pertanian industri komersial (Nielsen *et al.*, 2018). Penelitian ini tidak menangani ketahanan pangan penduduk

perkotaan, yang (berlawanan dengan konsumen pedesaan) kerap memiliki akses terhadap daging bernutrisi lainnya dengan harga terjangkau sehingga lebih kecil kemungkinannya mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi jika mereka kekurangan daging satwa liar (Bennett, 2002).

Jika permintaan perkotaan akan daging satwa liar berhasil dibatasi, sektor pertanian harus mengalami perubahan signifikan guna memproduksi makanan untuk populasi penduduk Afrika yang terus berkembang (dan semakin makmur) di kota-kota besar dan kecil. Tren urbanisasi di Benua Afrika ini luar biasa, di mana kepadatan populasi perkotaan diperkirakan bertambah tiga kali lipat dalam 40 tahun ke depan dan, pada tahun 2030, Afrika akan menjadi rumah bagi 9 *megacity* (kota besar dengan populasi melebihi 10 juta penduduk) (Güneralp *et al.*, 2017; UN DESA, 2018). Dorongan ekspansi dan produktivitas sektor pertanian untuk memenuhi permintaan populasi yang lebih urban akan memiliki konsekuensi yang merusak terhadap kawasan alami, bahkan jika laju pertumbuhan sektor pertanian Afrika pada 30 tahun terakhir (+160%) lebih lambat daripada Asia (+212%) dan Amerika Selatan (+174%) (NEPAD, 2013).

Kesejahteraan yang lebih tinggi di negara-negara berkembang umumnya ditandai dengan peningkatan konsumsi daging, seperti yang dibuktikan oleh peningkatan konsumsi daging tahunan per kapita (yang meningkat dari 16 kg menjadi 43 kg) dan susu (yang meningkat dari 3 kg menjadi 8 kg) pada tahun 1983 hingga 1997 (Delgado, 2003). Memastikan ketahanan pangan di luar sistem daging satwa liar memiliki kemungkinan memperburuk hilangnya keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem, karena memicu perubahan pemanfaatan lahan yang dirancang untuk memaksimalkan hasil panen pertanian bagi kemakmuran populasi penduduk lokal dan global (Marques *et al.*, 2019). Contohnya adalah perubahan pemanfaatan lahan akibat industri minyak sawit, yang pada satu sisi mendorong perkembangan ekonomi lokal, namun di sisi lain menyebabkan kematian orangutan karena perubahan habitat dan peningkatan konflik

“Memastikan ketahanan pangan di luar sistem daging satwa liar memiliki kemungkinan memperburuk hilangnya keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem, karena memicu perubahan pemanfaatan lahan yang dirancang untuk memaksimalkan hasil panen pertanian.”



antara manusia dan satwa liar (Ancrenaz *et al.*, 2015, 2016; Meijaard *et al.*, 2011a).

Di Afrika Tengah, hanya Kamerun, RAT, dan Gabon yang secara prospektif dapat mempertahankan pasokan protein populasi penduduknya di atas kebutuhan harian yang direkomendasikan (46 g untuk perempuan dan 56 g untuk laki-laki). Upaya mempertahankan ketergantungan pada daging satwa liar saat ini di wilayah tersebut tidak hanya menyiratkan bahwa sejumlah besar spesies satwa setidaknya akan punah secara lokal dengan relatif cepat, tetapi juga malnutrisi akan meningkat secara signifikan di Afrika Tengah, kecuali bila kondisi rawan pangan ini dengan segera diselesaikan dengan cara lain (Wicander dan Coad, 2018; Wilkie *et al.*, 2016).

Pada beberapa kondisi, upaya memastikan ketahanan pangan mencakup penggantian daging satwa liar dan ikan dengan peternakan ayam ras atau daging kalengan yang nilai nutrisinya lebih rendah (Dounias dan Froment, 2011; Nardoto *et al.*, 2011; Sarti *et al.*, 2015; van Vliet *et al.*, 2015). Namun demikian, secara keseluruhan, upaya membangun ketahanan pangan untuk pemenuhan nutrisi yang optimal selain dengan pasar daging satwa liar akan memerlukan peningkatan sumber daya daging dan protein alternatif yang tersedia secara lokal dan pada saat yang sama, penurunan sistem yang tidak efisien dan merusak secara ekologis, seperti misalnya peternakan binatang memamah biak, sebagaimana dibahas di bawah ini (Machovina, Feeley, dan Ripple, 2015; Oben, Molua, dan Oben, 2015).

## Faktor-faktor Pendorong Perburuan Daging Satwa Liar

### Faktor Sosial Ekonomi

Masyarakat miskin cenderung lebih bergantung pada daging satwa liar untuk bertahan hidup dan memiliki lebih sedikit peluang untuk mengembangkan mata pencaharian alternatif. Dikarenakan banyaknya masyarakat miskin dan pemburu yang semakin tertarik berpartisipasi dalam perdagangan ilegal satwa

liar, banyak studi yang berpendapat bahwa keuntungan adalah faktor utama pendorong kejahatan satwa liar (Duffy dan St John, 2013; Duffy *et al.*, 2016; Harrison *et al.*, 2015; Leberatto, 2016). Sebagai contoh, lokasi-lokasi di mana perburuan liar terhadap gajah sering kali terjadi, dijelaskan sebagai lokasi yang menderita kemiskinan dengan tingkat yang relatif tinggi, dan orang yang ditangkap akibat perburuan yang tidak bertanggung jawab di Taman Nasional Hutan Perawan Bwindi di Uganda digolongkan sebagai masyarakat yang relatif miskin (CITES, IUCN, dan TRAFFIC, 2013; Twinamatsiko *et al.*, 2014).

Namun demikian, hubungan antara perburuan liar dan kemiskinan tidak sepenuhnya dapat dipahami. Baik faktor ekonomi maupun geografi yang mendorongnya telah dikaitkan dengan konsumsi daging satwa liar karena masyarakat termiskin mengonsumsi sebagian besar daging satwa liar di wilayah pedesaan dan masyarakat terkaya mengonsumsi proporsi daging satwa liar terbesar di wilayah perkotaan (Brashares *et al.*, 2011). Interaksi antar faktor-faktor pendorong ini bervariasi dari satu wilayah ke wilayah lainnya, dengan menyoroti perlunya intervensi agar bersifat spesifik lokasi (Lindsey *et al.*, 2012). Sebagai contoh, tingkat perburuan dan pembunuhan orangutan di suatu wilayah di Kalimantan dipengaruhi oleh faktor-faktor lokal, seperti misalnya tingkat tutupan hutan, proporsi lahan yang dimanfaatkan untuk pertanian, tingkat penghasilan, agama, dan laju hilangnya habitat (Meijaard *et al.*, 2011a; Santika *et al.*, 2017). Pertimbangan konteks lokasi yang lebih luas adalah kunci pendekatan sosial dan lingkungan yang efektif untuk mengatasi kejahatan satwa liar (Duffy *et al.*, 2016).

Sebagaimana ditegaskan oleh Amartya Sen, kemiskinan cenderung menolak keberadaan lembaga masyarakat dan menghambat kapasitasnya kemampuan untuk menjalani kehidupan yang penuh makna. Keputusan pemburu untuk memburu dan memperdagangkan satwa liar yang dilindungi juga dapat mencerminkan upaya untuk menegaskan 'identitas, status, jalan hidup, budaya, dan martabat lokal' dan 'untuk menentukan masa depan seseorang dan kegiatan



tan sehari-hari' (Duffy *et al.*, 2016, hal. 16; Sen, 1999). Perilaku ini menunjukkan perlunya mengembangkan cara-cara untuk mengukur kesejahteraan manusia dan juga mengenali kebutuhan akan pendapat, martabat, dan status (Milner-Gulland *et al.*, 2014; Sen, 1999). Dalam konteks ini, lembaga berhubungan dengan pilihan dan tindakan seseorang dalam konteks sosial yang lebih luas (Duffy *et al.*, 2016). Peran lembaga umumnya diamati melalui respons seseorang terhadap inisiatif masyarakat, yang dapat diterima oleh pihak-pihak yang dikenakan solusi 'penghargaan' ('carrot' solutions), tetapi tidak untuk mereka yang sebaliknya memerlukan solusi 'hukuman' ('stick' solutions) (Egbe, 2001). Seseorang dalam kelompok 'hukuman' tersebut pada akhirnya dapat memicu dilakukannya kegiatan perburuan lokal dengan cara menginvestasikan penghasilan ekstra dari inisiatif masyarakat untuk memperoleh alat perburuan baru atau dengan mengonsumsi lebih banyak daging satwa liar (Damania, Milner-Gulland, dan Crookes, 2005; Duffy *et al.*, 2016; Milner-Gulland, 2012).

Masyarakat yang terlibat dalam kejahatan satwa liar dengan beragam alasan, dan sasaran yang ingin dicapai, akan menerima risiko dan perolehan yang bervariasi. Di beberapa negara, diperlukan izin untuk memburu spesies tertentu dalam jumlah besar sebagai makanan yang menjadi tumpuan masyarakat setempat. Sebagai contoh, hukum yang berlaku di Kamerun mewajibkan adanya izin perburuan spesies Kelas B (dilindungi sebagian), seperti misalnya beberapa antelop kecil merah (*red duiker*) dan babi sungai merah (*Potamochoerus porcus*) (Egbe, 2001; Pemunta, 2019). Bagi pemburu subsisten (yang keluarganya bergantung pada daging satwa liar dari spesies dilindungi untuk keberlanjutan hidupnya), memperoleh jenis pangan ini sama saja dengan melanggar hukum. Pada banyak kasus semacam ini, hukum yang berlaku pada dasarnya mengancam ketahanan pangan masyarakat (Kümpel *et al.*, 2010). Daging satwa liar sangat penting bagi masyarakat yang kekurangan akses terhadap sumber protein dan mikronutrien lainnya, seperti misalnya hewan domestik atau produksi

**Foto:** Faktor ekonomi dan geografi pendorong berhubungan dengan konsumsi daging satwa liar karena masyarakat termiskin mengonsumsi sebagian besar daging satwa liar di wilayah pedesaan dan masyarakat terkaya memakannya dengan proporsi terbanyak di wilayah perkotaan. Daging dan bagian tubuh satwa liar yang disita, Lomié, Kamerun. © LAGA dan EAGLE Network

tanaman pangan pokok (Nielsen *et al.*, 2017). Di Uganda, kejahatan satwa liar dikaitkan dengan kurangnya kebutuhan utama dan dikorelasikan dengan kepadatan populasi dan tekanan eksternal, seperti misalnya tekanan lingkungan dan konflik sosial (Harrison *et al.*, 2015). Secara keseluruhan, konsumsi daging satwa liar memberikan nilai ekonomi dan ketahanan pangan substansial bagi banyak rumah tangga pedesaan (Reuter *et al.*, 2016).

Pada saat masyarakat pedesaan mengalami kesulitan ekonomi, daging satwa liar dapat berfungsi sebagai 'jaring pengaman yang berkontribusi terhadap ketahanan mata pencaharian' (Schulte-Herbrüggen *et al.*, 2013, hal. 10). Ide ini telah diajukan sebagai 'hipotesis baik bermutu rendah' yang menyatakan bahwa masyarakat miskin bergantung pada daging satwa liar sebagai sumber daya yang murah dan berkualitas rendah (Brashares *et al.*, 2011). Hipotesis ini didukung oleh metaanalisis, seperti misalnya Nielsen *et al.* (2017), yang mengungkapkan bahwa daging satwa liar semakin digantikan oleh daging domestik dan daging yang dibeli seiring dengan peningkatan penghasilan rumah tangga. Pemahaman mengenai hipotesis ini dapat memungkinkan berjalannya pengembangan intervensi konservasi yang efektif, yang dapat berpotensi membantu mencegah efek yang mengkhawatirkan dari kekurangan dan pembatasan daging satwa liar, seperti misalnya rangkaian umpan balik positif yang mengakibatkan peningkatan kemiskinan atau 'perangkap kemiskinan' (Sachs, 2006). Idealnya, intervensi semacam ini dapat secara simultan berkontribusi terhadap pengentasan kemiskinan dan perlindungan keanekaragaman hayati (Nielsen *et al.*, 2017).

Sebaliknya, perburuan liar komersial didorong oleh faktor-faktor seperti misalnya penegakan hukum yang lemah, mudahnya akses terhadap pasar (terutama untuk daging satwa liar dan gading), dan kurangnya kesadaran hukum serta konsekuensi akan kejahatan satwa liar (Harrison *et al.*, 2015). Peningkatan perdagangan ilegal satwa liar dapat secara langsung berkaitan dengan peningkatan penghasilan, yang menunjukkan bahwa faktor-faktor ekonomi selain memenuhi kebutuhan dasar

keinginan untuk memperoleh kekayaan juga menjadi salah satu pendorong (Duffy dan St John, 2013; Harrison *et al.*, 2015; TRAFFIC, 2008). Seseorang yang dituntut untuk memenuhi permintaan konsumen akan daging satwa liar, gading, atau kayu, dapat mengalami 'faktor penarik' yang mungkin saja mendorongnya untuk terlibat dalam kejahatan satwa liar. Selain itu, mereka juga tidak dapat menahan 'faktor pendorong', seperti misalnya kurangnya sumber penghasilan yang sah, terutama di sekitar kawasan lindung (Harrison *et al.*, 2015).

Dengan kata lain, walaupun kemiskinan dapat mendorong masyarakat untuk melakukan perburuan liar dengan alasan komersial, seseorang dari masyarakat miskin melakukannya untuk memenuhi permintaan dari masyarakat yang lebih kaya (Duffy dan St John, 2013). Salah satu contohnya adalah perburuan liar gajah, yang dihubungkan dengan kemiskinan, keserakahan, buruknya penegakan hukum, dan lemahnya tata kelola, meskipun peningkatan pembunuhan ilegal baru-baru ini dikorelasikan dengan bertambahnya permintaan akan gading sebagai barang mewah di berbagai negara Asia (CITES, IUCN, dan TRAFFIC, 2013; Wittemyer *et al.*, 2014). Sama halnya di RDK, perburuan untuk perdagangan daging satwa liar komersial adalah ancaman utama bagi primata (Estrada *et al.*, 2018). Sebagai contoh, simpanse memiliki nilai komersial yang tinggi karena merupakan hewan besar yang bagian tubuhnya dapat diperdagangkan untuk beragam tujuan. Masyarakat mengonsumsi dagingnya, lalu kulitnya dapat digunakan untuk dekorasi, tulangnya digunakan untuk terapi yang diakui berkualitas, dan tengkoraknya digunakan untuk kegiatan yang berhubungan dengan ritual tradisional (Downing, 2012; Prescott, Rapley, dan Joseph, 1993–1994).

Permintaan akan daging satwa liar di perkotaan mendorong lebih banyak pemburu untuk terlibat dalam operasi komersial di desa-desa (Brashares *et al.*, 2011; Coad *et al.*, 2010; Fa dan Tagg, 2016; Kumpel *et al.*, 2010; Robinson, Redford, dan Bennett, 1999; Wilkie *et al.*, 2005). Penduduk kota mengonsumsi daging satwa liar sebagai makanan mewah, sering kali hal ini



didasari pada preferensi pribadi (Reuter *et al.*, 2016). Oleh karena daging alternatif juga semakin tersedia di kota-kota kecil dan besar daripada yang tersedia di wilayah pedesaan, daging satwa liar tidak lagi dibutuhkan untuk ketahanan pangan konsumen perkotaan (Wilkie *et al.*, 2016). Penemuan ini didukung oleh bukti bahwa konsumsi daging satwa liar dikorelasikan dengan kekayaan konsumen (Brashares *et al.*, 2011; Fa *et al.*, 2009). Pembatasan akses terhadap daging satwa liar di pusat perkotaan (yang dilakukan dengan membatasi pasokan dari wilayah pedesaan) akan berkontribusi terhadap perlindungan keanekaragaman hayati tanpa berdampak secara langsung terhadap ketahanan pangan masyarakat miskin (Fa *et al.*, 2019).

Kekuatan sosial ekonomi lainnya juga dapat memainkan peran. Tingkat literasi setempat, sebagai ukuran tingkat pendidikan, juga tercermin dalam tingkat perburuan (de Boer *et al.*, 2013). Masyarakat berpendidikan cenderung terlibat dalam kegiatan legal untuk memperoleh penghasilan tunai dan oleh karena itu lebih kecil ketergantungannya pada sumber daya satwa liar setempat sebagai makanan (Junker *et al.*, 2015).

## Perdagangan Internasional, Keterbatasan Data, dan Efek Kekayaan

Terdapat pengaruh unsur internasional dalam perdagangan satwa liar, terutama pada perdagangan kera besar, dengan adanya permintaan yang berasal dari Eropa, Amerika Serikat, Timur Tengah, dan Asia. Namun demikian, konsumsi di wilayah-wilayah ini cenderung terbatas dibandingkan masyarakat setempat di negara-negara wilayah jelajah kera. Di pasar internasional, daging satwa liar selalu menjadi barang termahal dibandingkan sumber protein hewani lainnya, sehingga daging satwa liar dianggap sebagai barang mewah yang disajikan saat hari libur untuk mengesankan tamu penting atau tuan rumah, atau sekadar pamer kekayaan. Sebagai contoh, pelanggan dari Swiss membayar sekitar sepuluh kali lipat untuk kera besar daripada konsumen di Kamerun (Clough dan May, 2018).

### KOTAK 3.2

#### Ekspor Daging Satwa Liar dari Afrika: Peran Perjalanan Udara

Laporan terbaru mengenai popularitas trenggiling dan spesies genting lainnya dapat memberikan kesan bahwa perdagangan internasional secara umum mendorong perburuan tidak lestari di negara asal. Namun demikian, penelitian menunjukkan bahwa dari jumlah total daging satwa liar yang diekstrak dari wilayah tropis, hanya sebagian kecil yang diekspor (Ingram *et al.*, 2018).

Meskipun demikian, perdagangan internasional daging satwa liar cukup besar. Walaupun angka perdagangan yang akurat masih sulit untuk dipahami, studi menunjukkan bahwa daging satwa liar secara rutin diekspor ke Washington DC, serta ke ibukota negara-negara Eropa yang merupakan rumah bagi populasi ekspatriat dari koloni Afrika sebelumnya, seperti misalnya Brussels, London, Madrid, dan Paris (Brown, Fa, dan Gordon, 2007; Harris dan Karamehmedovic, 2009). Analisis sistematis terhadap skala dan sifat daging satwa liar yang diangkut dari Afrika ke Eropa melalui Paris menunjukkan bahwa lebih dari lima ton daging diselundupkan melalui Bandara Charles de Gaulle dalam bagasi pribadi setiap pekannya. Daging satwa liar diimpor tidak hanya untuk konsumsi pribadi, tetapi juga sebagai bagian dari perdagangan terorganisir barang mewah yang menguntungkan. Daging tersebut berasal dari berbagai macam spesies, banyak di antaranya terdaftar dalam Konvensi Perdagangan Internasional Tumbuhan dan Satwa Liar Spesies Terancam (CITES) (Chaber *et al.*, 2010).

Sejumlah upaya dapat membantu membatasi impor daging satwa liar ke negara-negara non habitat. Langkah-langkah umumnya mencakup:

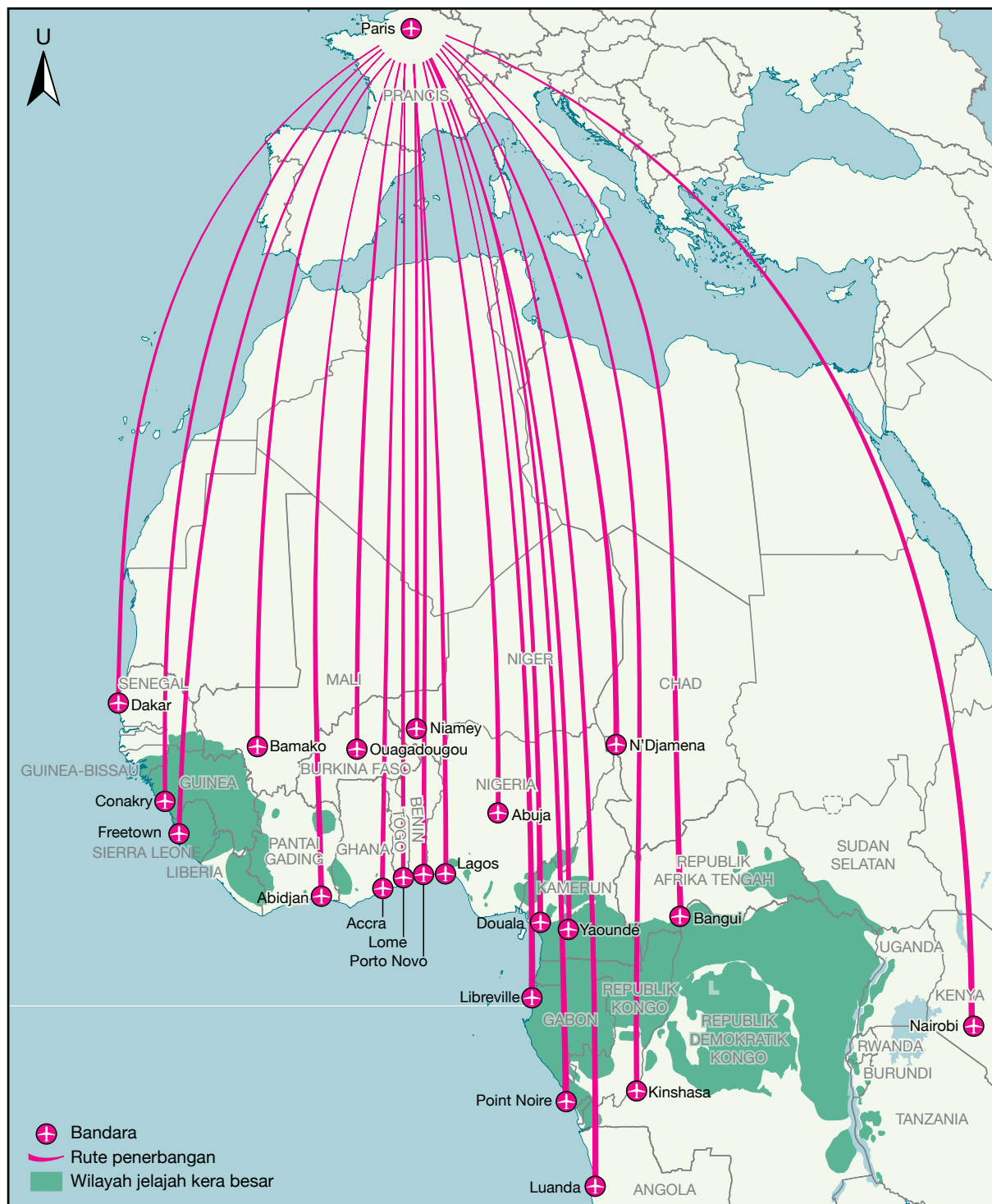
- memperkuat pengendalian di perbatasan dan memperkuat intelijen untuk mendeteksi pusat-pusat kejahatan;
- meningkatkan pendeteksian daging di bandara, seperti misalnya dengan menggunakan anjing pelacak ;
- melatih petugas bea cukai untuk membedakan takson kunci satwa liar yang diambil dagingnya;
- meningkatkan pemeriksaan di pelabuhan keberangkatan; dan
- memberikan denda dengan tepat kepada siapapun yang bertanggung jawab mengimpor daging satwa liar (Chaber *et al.*, 2010; li. Bab 6).

Perusahaan penerbangan sendiri dapat membantu dengan cara:

- memberitahukan penumpang pesawat bahwa:
  - membawa daging satwa liar dalam bagasi/tasnya adalah tindakan ilegal, seperti yang telah dilarang oleh beberapa perusahaan penerbangan;
  - siapapun yang terlibat dalam perdagangan ilegal satwa liar dapat dituntut dan diberikan hukuman yang cukup besar; dan
  - ekstraksi daging satwa liar yang tidak lestari memiliki dampak merugikan terhadap banyak spesies genting;
- memberlakukan hukuman terkait perjalanan kepada penumpang yang membawa daging satwa liar; dan
- memecat anggota staf penerbangan yang berpartisipasi dalam atau mengizinkan pengangkutan daging satwa liar (Chaber *et al.*, 2010).

**GAMBAR 3.3**

Penerbangan Langsung ke Paris, dari Bandara di Sekitar Wilayah Jelajah Kera



Sumber: Flightradar24 (n.d.)

Oleh karena pihak berwenang jarang mengidentifikasi daging impor yang disita, maka tidak mungkin pula untuk menentukan proporsi daging kera yang memasuki pasar luar negeri secara akurat, sebagai proporsi semua daging satwa liar. Sekitar 40 ton daging satwa liar tiba di bandara Jenewa dan Zurich setiap tahun, dan lebih dari 270 ton mendarat di bandara Charles de Gaulle di Paris, namun tidak jelas seberapa banyak dari volume ini yang berupa daging kera (Chaber *et al.*, 2010; Clough dan May, 2018). Bagian tubuh kera besar juga diminati di seluruh dunia. Sebagai contoh, bagian tubuh simpanse dan gorila juga dijual di China, Nigeria, dan Amerika Serikat. Akan tetapi, kurangnya data menghalangi dilakukannya penilaian rinci terhadap volume perdagangan tahunan (Clough dan May, 2018).

Selain pertumbuhan populasi manusia, faktor-faktor pendorong utama permintaan nasional dan internasional untuk daging satwa liar mencakup perubahan sosial ekonomi yang muncul dari peningkatan kekayaan. Sebagaimana disebutkan di atas, tren semacam ini ditunjukkan oleh peningkatan dramatis konsumsi daging di Tiongkok selama beberapa dekade terakhir (Delgado, 2003). Sebagian besar negara berkembang diperkirakan akan mengalami lonjakan serupa dalam waktu dekat; dan seiring peningkatan emisi gas rumah kaca, konsumsi air, dan pemanfaatan lahan, negara-negara berkembang ini akan mengalami dampak lingkungan yang sangat merugikan (Henchion *et al.*, 2017).

## Tata Kelola, Penegakan Hukum, dan Korupsi

Tata kelola yang lemah dapat memfasilitasi terjadinya kejahatan satwa liar. Terdapat banyak alasan yang saling terkait tentang alasan mengapa kasus ini terjadi. Sebagai contoh, denda yang diberikan kepada pemburu liar sering kali bernilai kecil, pelanggaran berulang jarang diperhitungkan, dan negara-negara tetangga sering kali tidak menegakkan hukum atau hukuman yang sama (Lindsey *et al.*, 2012; Rodriguez *et al.*, 2018; li. Bab 6). Selain itu, penegakan hukum biasanya dihalangi. Undang-undang yang berlaku mungkin tidak dipatuhi

secara sukarela dan pejabat yang berwenang kerap kali kekurangan sumber daya untuk menegakkannya. Sebagai contoh, kekurangan dana dan biaya keamanan yang tinggi mencegah pihak berwenang untuk melakukan patroli antiperburuan yang memadai untuk mencegah kejahatan satwa liar dalam taman nasional (Lindsey *et al.*, 2012; Rodriguez *et al.*, 2018). Korupsi di dalam sistem ini merupakan kerusakan lebih lanjut terhadap proses ini. Pejabat pemerintah dapat disuap, dan pihak yang berwenang mungkin bimbang untuk menangkap siapapun yang memiliki hubungan dengan pemerintah. Banyak contoh semacam ini, salah satunya di Afrika Tengah, di mana pejabat pemerintah di sana terlibat dalam perburuan liar gajah dan perdagangan ilegal gading (Lindsey *et al.*, 2012; Lindsey dan Bento, 2012).

## Budaya, Konflik, dan Teknologi

Beberapa masyarakat tradisional, praktik budaya, atau praktik agama dapat mendorong terjadinya perburuan, ataupun mencegahnya, misalnya melalui pembatasan konsumsi jenis daging tertentu (Junker *et al.*, 2015; li. Bab 2). Masyarakat Muslim di Kalimantan cenderung tidak memburu orangutan untuk konsumsi daging (Santika *et al.*, 2017). Bahkan di wilayah di mana terdapat anggapan tabu secara agama ataupun budaya setempat yang melarang konsumsi daging kera, ternyata perburuan masih dapat mengancam satwa. Contohnya di Guinea-Bissau, bagian tubuh simpanse adalah pemandangan yang biasa ditemukan di pasar-pasar desa dan kota karena bagian tubuh ini digunakan dalam pengobatan tradisional untuk menyembuhkan penyakit, impotensi, dan infertilitas perempuan, meskipun terdapat anggapan tabu yang tersebar luas yang melarang konsumsi simpanse (Sá *et al.*, 2012).

Di wilayah yang terdampak konflik dan gangguan pelayanan publik yang menyertainya, upaya konservasi tidak dapat dilakukan, dan tingkat perburuan liar cenderung tinggi sehingga menyebabkan ketidaklestarian. Beberapa taman nasional di Mozambik dan Taman Nasional Garamba di RDK menjadi tempat pembunuhan besar-besaran populasi satwa liar sebagai akibat dari konflik bersen-



**Foto:** Alat dan teknologi perburuan modern (mis. senapan, jebakan, kamera malam, alat termal, dan helikopter) berperan penting dalam meningkatkan penangkapan satwa liar. Patroli antiperburuan liar dengan kotak peluru di latar depan, bukti perburuan liar terhadap gorila, Taman Nasional Bateke Plateau, Gabon. © Cyril Ruoso/naturepl.com

jata (de Merode *et al.*, 2007; Hatton, Couto, dan Oglethorpe, 2001).

Satwa liar juga dapat menderita sebagai akibat dari ketidakpastian politik, seperti misalnya reformasi lahan dan gangguan penegakan hukum terkait di Zimbabwe (Lindsey *et al.*, 2011). Di bagian barat laut Tanzania, perburuan liar melonjak setelah kamp-kamp pengungsian didirikan di dekat kawasan satwa liar (Jambya, Milledge, dan Mtango, 2007).

Alat dan teknologi perburuan modern (seperti misalnya senapan dan perangkap, kamera pandangan malam (*night vision*) dan kamera termal, serta helikopter) memainkan peran penting dalam peningkatan pengambilan satwa, kadang kala secara dramatis (Coad *et al.*, 2019).

## Faktor-Faktor Pendorong Perburuan Kera Besar

Sebagian besar kera besar yang telah diburu di wilayah tropis dimakan, baik di dekat lokasi sumbernya, di wilayah perkotaan negara tersebut, ataupun di dunia internasional. Mamalia bertubuh besar, termasuk kera besar, merupakan sumber utama daging satwa liar di banyak wilayah tropis (Robinson dan Bennett, 2004). Primata biasanya hidup dalam kelompok besar, sehingga membuat mereka rentan dan

mendorong pemburu untuk menargetkan mereka (Fa dan Tagg, 2016). Walaupun pemburu liar di Asia umumnya bergantung pada senjata api untuk memburu kera arboreal (orangutan dan owa), bonobo, simpanse, dan gorila di Afrika yang lebih terestrial tidak hanya berisiko ditembak, tetapi juga rentan ditangkap dengan jerat yang dipasang secara acak (Fa, Ryan, dan Bell, 2005).

Pada dasarnya, kera tidak hanya diburu untuk diambil dagingnya, tetapi juga diburu untuk diambil bagian tubuhnya. Juru sembuh tradisional di Kamerun, Guinea, dan Senegal menggunakan kepala, tangan, dan kaki kera; di RDK, mengonsumsi jari tangan dan jari kaki bonobo dipercaya dapat memberikan kekuatan magis (Clough dan May, 2018). Demikian pula, karena kepercayaan bahwa memakan bagian tubuh gorila dapat memindahkan kekuatan gorila kepada pemakannya, beberapa orang ikut serta dalam praktik membakar dan menggiling tulang gorila untuk membuat 'vaksin' tradisional (Clough dan May, 2018; untuk informasi lebih lanjut tentang faktor-faktor pendorong, liih. Bab 2). Bagian-bagian tubuh kera besar juga digunakan dalam berbagai cara pengobatan non medis. Sebagai contoh, rambut gorila dipercaya dapat meningkatkan produksi buah dan pohon pistachio (Tagg *et al.*, 2018). Yang perlu diperhatikan adalah peningkatan ketertarikan terhadap tengkorak kera



besar. Last Great Ape Organization memperkirakan bahwa 900 tengkorak kera diperdagangkan secara ilegal di Afrika pada tahun 2015 (Clough dan May, 2018). Tengkorak kera besar dapat digunakan sebagai jimat, contohnya tengkorak simpanse yang diletakkan di sungai untuk mendatangkan hujan (Tagg *et al.*, 2018). Meskipun tengkorak orangutan telah digunakan sebagai hiasan untuk kostum dan gaun dalam kegiatan-kegiatan perayaan modern, tidak terdapat banyak bukti bahwa bagian tubuh orangutan secara rutin digunakan untuk obat, upacara, atau ritual tradisional (Clough dan May, 2018; lih. Studi Kasus 2.2).

Kera besar mungkin diburu untuk alasan-alasan lain. Studi menunjukkan bahwa orangutan di Indonesia dibunuh karena alasan ketakutan, untuk membela diri, atau untuk mencegah (atau melakukan tindak balas akibat) penyerangan terhadap tanaman pangan (Davis *et al.*, 2013; Meijaard *et al.*, 2011a). Untuk semua individu yang ditangkap untuk diperdagangkan sebagai satwa hidup, kerusakan yang menyertainya mengakibatkan lebih banyak lagi kera yang dibunuh (lih. Bab 4).

Sebagaimana disebutkan di atas, kurangnya data menyulitkan upaya memperoleh perkiraan akurat jumlah kera yang dibunuh untuk diambil dagingnya. Namun demikian, jika dikaji secara bersamaan, laporan-laporan yang melacak dan mendokumentasikan pengambilan satwa tahunan memberikan indikasi tentang skala permasalahan tersebut, meskipun bersifat konservatif. Salah satu studi menunjukkan bahwa selama periode tahun 2005-2011 setiap tahunnya rata-rata lebih dari 3.000 kera besar (2.021 simpanse, 150 bonobo, 420 gorila, dan 528 orangutan) dikeluarkan dari habitatnya. Angka-angka ini didasari pada catatan kera hidup, daging, dan bagian tubuhnya yang disita; perkiraan jumlah individu tambahan yang hilang per kera yang disita (1-10, bergantung pada spesiesnya); dan perkiraan jumlah individu tambahan yang diduga mati, berdasarkan asumsi bahwa hanya terdapat 50% dari semua barang selundupan yang disita (Stiles *et al.*, 2013). Studi lain menunjukkan bahwa tingkat ekstraksi simpanse dan gorila lebih parah. Dengan menggunakan lebih banyak bukti langsung yang dikumpulkan pada tahun 2002-2003, studi ini memperkirakan

bahwa lebih dari 2.000 bangkai simpanse dan lebih dari 600 bangkai gorila diburu dan diperdagangkan setiap tahun di 89 pasar kota dan desa dalam area seluas 35.000 km<sup>2</sup> antara Sungai Cross di Nigeria dan Sungai Sanaga di Kamerun (Fa *et al.*, 2006). Jika angka-angka ini umum dijumpai di seluruh wilayah jelajah kedua spesies tersebut, hal ini menunjukkan bahwa populasi yang ada di Afrika Khatulistiwa barat (diperkirakan sebanyak 128.700 simpanse dan 361.900 gorila) sebagian besar akan dibunuh untuk kepentingan perdagangan daging satwa liar (Strindberg *et al.*, 2018).

## Penghalang dan Solusi Potensial

Empat penghalang utama mencegah transisi dari pemanfaatan daging satwa liar yang merusak menjadi pemanfaatan yang lestari (Wilkie *et al.*, 2016). Pertama, pemanfaatan daging satwa liar merupakan permasalahan khas 'tragedi kepemilikan bersama', di mana seseorang bertindak untuk kepentingannya sendiri dan bukan untuk kepentingan umum masyarakat, apalagi untuk kemanusiaan saat ini dan masa mendatang. Permasalahan ini umumnya menjadi lebih buruk jika masyarakat tidak memiliki hak legal, tata kelola tidak efisien, dan pengawasan hukum lemah. Baik perorangan maupun masyarakat cenderung tidak termotivasi untuk melestarikan satwa liar. Jika saja masyarakat menyadari kepentingan nyata dalam keanekaragaman hayati di tempat 'mereka', maka masyarakat akan merasa perburuan liar yang terjadi sama halnya dengan mencuri dari mereka (Wilkie *et al.*, 2016).

Kedua, di antara beberapa spesies satwa liar yang diburu untuk diambil dagingnya, kera besar dan spesies hewan besar lainnya dibunuh terlebih dahulu, sedangkan spesies yang lebih kecil cenderung lebih sedikit terdampak (lih. Gallego-Zamorano *et al.*, sedang dicetak). Seperti yang diprediksi oleh teori pencarian makanan optimal, spesies yang bertubuh sangat besar bahkan dapat menjadi target yang dipilih jika ada peluang, karena spesies tersebut memberikan keuntungan besar dalam hal daging (Levi *et al.*, 2011; Wilkie *et al.*, 2016). Dampak yang tidak terhindarkan adalah ter-

**Foto:** Tidak ada orang dan masyarakat yang termotivasi untuk melestarikan satwa liar. Hanya jika masyarakat merasakan kepentingan nyata dalam keanekaragaman hayati lokal 'mereka', maka mereka menganggap bahwa perburuan liar sama saja dengan mencuri dari mereka. Papan informasi di desa wisata kecil, Bukit Lawang, Indonesia.  
© Jabruson (www.jabruson.photoshelter.com)

jadinya kepunahan lokal (Maisels *et al.*, 2001).

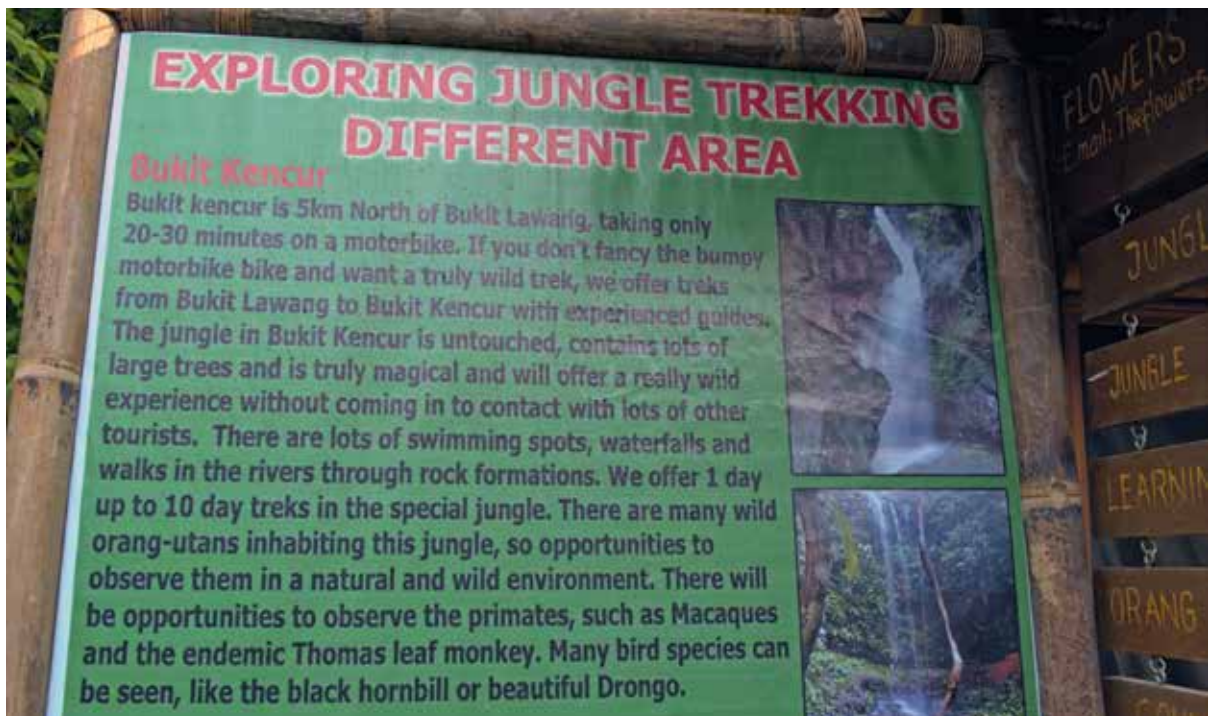
Ketiga, mengingat adanya laju eksponensial pertumbuhan populasi manusia, produk satwa liar tidak dapat berkembang untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat akan daging satwa liar, terutama jika terdapat peningkatan kesejahteraan dan lonjakan konsumsi daging yang menyertainya (Delgado, 2003; Marques *et al.*, 2019).

Keempat, habitat satwa liar hilang akibat perubahan pemanfaatan lahan menjadi pertanian dan perambahan lahan untuk pembangunan infrastruktur dan industri. Dinamika ini berdampak terhadap ketahanan pangan, terutama rumah tangga pedesaan di wilayah tropis, sebagaimana disebutkan di atas. Pola ini rumit dan data yang dapat diandalkan hanya tersedia untuk beberapa jenis habitat, yang mempersulit peninjauan terhadap kemajuan untuk Target Keanekaragaman Hayati Aichi 5, yang menggambarkan penurunan minimum sebesar 50% dalam laju hilangnya habitat untuk periode tahun 2011-2020 (CBD, tanpa tahun). Walaupun Afrika terus-menerus kehilangan ratusan ribu hektar hutan hujan per tahun, laju deforestasinya pada tahun 2000-2010 ternyata 37-67%

lebih rendah daripada laju deforestasi pada dekade sebelumnya (Mayaux *et al.*, 2013). Food and Agriculture Organization memperkirakan bahwa Afrika kehilangan 10% tutupan hutannya antara tahun 1990 dan 2010 (FAO, 2013).

## Mengurangi Permintaan

Pegiat konservasi, lembaga penegakan hukum, masyarakat, dan pembuat kebijakan telah berupaya dengan berbagai cara untuk mengatasi perburuan kera guna mengambil daging dan bagian tubuhnya, terutama dengan berusaha mengurangi permintaan dengan cara memperkuat kerangka hukum dan penegakan hukum. Strategi pengurangan permintaan dapat mengatasi faktor-faktor ekonomi yang mendorong konsumsi daging satwa liar, misalnya dengan pengadaan kredit mikro, alternatif protein yang terjangkau, dan peluang kerja dalam bidang pariwisata, atau melalui kampanye edukasi publik yang dirancang untuk mendorong konservasi dan perubahan perilaku sehubungan dengan konsumsi daging satwa liar (WCS Nigeria, tanpa tahun; Wicander dan Coad, 2018; lih. Kotak 3.3). Dalam jangka waktu





yang lebih panjang, program sekolah dan kampanye peningkatan kesadaran dapat membantu mengembangkan rasa peduli dan empati (Pooley dan O'Connor, 2000).

Pengadaan alternatif sumber protein yang direncanakan dengan saksama dapat membantu membangun ketahanan pangan masyarakat di pedesaan dan juga pusat-pusat kota. Strategi semacam ini sangat efektif jika masyarakat membatasi pemanfaatan hewan ruminansia yang tidak efektif secara ekologis, seperti misalnya sapi, kambing, dan domba, dan menggantinya dengan sumber daya yang lebih efisien, seperti misalnya peternakan unggas dan akuakultur terpadu (Machovina, Feeley, dan Ripple, 2015). Sistem produksi campuran yang menggabungkan tanaman subsisten dan tanaman dagang dengan pemeliharaan hewan ternak kecil (seperti misalnya ayam atau kelinci), atau dengan peternakan ikan, seperti misalnya ikan nila atau lele, dapat menjadi salah satu cara untuk lebih maju (Oben, Molua, dan Oben, 2015). Namun demikian, kurangnya kapasitas dan pendanaan dapat mengurangi pelaksanaan dan efektivitas proyek-proyek semacam ini (Wicander dan Coad, 2018).

Skema insentif menyediakan uang atau manfaat bagi masyarakat atau perorangan untuk mendorong perubahan perilaku. Sejak tahun 1980an, upaya untuk memberikan insentif bagi masyarakat setempat agar berpartisipasi dalam inisiatif konservasi (seperti misalnya proyek konservasi dan pembangunan terpadu dan pengelolaan sumber daya alam berbasis masyarakat) telah mendapatkan dukungan luas (lih. Bab 5). Proyek-proyek semacam ini dapat memberdayakan masyarakat setempat untuk mengelola satwa liar secara lestari sekaligus menghasilkan manfaat sosial dan ekonomi. Pada sejumlah kasus, proyek ini berhasil mengurangi pemanfaatan dan perdagangan ilegal satwa liar (kadang kala secara dramatis) dan memberikan insentif bagi pelibatan masyarakat yang kuat dalam upaya-upaya penegakan hukum (Roe dan Booker, 2019).

Strategi untuk memperoleh partisipasi masyarakat berfokus pada peningkatan hubungan ekonomi antara anggota masyarakat dan kawasan lindung, terutama melalui dukungan mata pencaharian alternatif, termasuk pariwisata safari, perburuan trofi, dan penjualan

produk (Barrett dan Arcese, 1995; Roe *et al.*, 2015). Pengembangan pariwisata gorila gunung merupakan contoh yang luar biasa, karena sejak saat itu gorila hidup menjadi jauh lebih berharga daripada dagingnya, yang mengakibatkan berkurangnya tekanan perburuan di Taman Nasional Hutan Perawan Bwindi di Uganda dan Taman Nasional Virunga di RDK. Bahkan antara tahun 1981 dan 2011, populasi gorila gunung di Virunga yang berstatus kritis bertambah sebesar 50% (Robbins *et al.*, 2011).

Apapun sasaran spesifiknya, strategi untuk mengurangi permintaan akan daging satwa liar kemungkinan besar akan menghasilkan hasil yang diharapkan jika strategi tersebut disesuaikan dengan keadaan yang ditargetkan, baik itu pada lanskap pedesaan di mana masyarakat dan satwa liar hidup berdekatan satu sama lain, maupun di suatu kota kecil yang mengalami urbanisasi pesat ataupun megacity (Wilkie *et al.*, 2016).

Masyarakat pedesaan yang kurang mampu secara ekonomi dan hidup berdekatan dengan habitat satwa liar sangat bergantung pada daging satwa liar sebagai makanan. Akibatnya, fokus terhadap larangan atau penghentian perburuan dan konsumsi daging satwa liar dapat mengurangi ketahanan pangan masyarakat. Pendekatan yang lebih sesuai adalah yang memastikan pengadaan sumber protein alternatif atau mata pencaharian alternatif, atau pendekatan yang memberdayakan masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan lestari sumber daya satwa liar dengan menyerahkan hak dan wewenang atas satwa liar dari lembaga pemerintah kepada masyarakat setempat. Strategi penyerahan hak dan wewenang yang berhasil, yang digunakan dalam lembaga konservasi masyarakat di Namibia dapat berperan sebagai model untuk Afrika Tengah, tetapi pelaksanaannya di wilayah ini memerlukan investasi jangka panjang dalam pengembangan kapasitas (Naidoo *et al.*, 2016). Dalam konteks strategi pen-delegasian wewenang, cara terbaik untuk menghindari peningkatan risiko terhadap spesies bertubuh besar melalui perburuan yang sembarangan adalah dengan menyusun peraturan perburuan yang ditegakkan oleh masyarakat itu sendiri.

Terdapat informasi yang terbatas mengenai bagaimana cara terbaik untuk mendistribusikan kompensasi untuk mendukung inisiatif konservasi dalam lanskap di mana masyarakat

dan satwa liar berada dan hidup berdampingan di luar kawasan lindung (Karanth *et al.*, 2012). Mengingat perlunya menjamin ketahanan pangan dan mata pencaharian masyarakat yang hidup di dekat habitat satwa liar, terutama di dalam kawasan lindung, para pegiat konservasi terpaksa berjuang untuk mendorong konsumsi daging satwa liar secara lestari sekaligus melindungi satwa liar yang rentan (Brashares *et al.*, 2004; Kronen *et al.*, 2010; Mavah *et al.*, 2018). Dampak perubahan iklim diatur untuk meningkatkan jumlah intervensi pengurangan permintaan yang dirancang untuk melestarikan satwa liar dan habitatnya (Kupika dan Nhamo, 2016). Persoalan global terkait skala dan kompleksitas ini menuntut keterlibatan masyarakat internasional dan proses politik yang kuat.

Kota-kota yang berkembang pesat, terutama kota yang berafiliasi dengan kegiatan penebangan kayu atau pertambangan atau mengalami kemelut politik atau perang, merupakan kota yang menimbulkan risiko tertentu terhadap satwa liar di wilayah tersebut. Kota-kota ini cenderung terisolasi dari pasar dan bergantung secara keseluruhan pada daging satwa liar dari wilayah tersebut, sehingga dapat mendorong pembukaan wilayah seluas ratusan kilometer persegi untuk perburuan daging satwa liar (Wilkie *et al.*, 2016). Di kota-kota seperti ini, pengadaan sumber protein alternatif melalui peternakan menjadi sangat penting. Pusat-pusat kota ini dapat mendorong sistem produksi campuran yang muncul dan peluang pasar bagi populasi pedesaan.

Masyarakat di kota-kota besar dan megacity mengonsumsi satwa liar karena keterjangkauan, hubungan budaya, dan manfaat kesehatan yang dirasakannya, atau sebagai barang mewah dan barang untuk meningkatkan status. Meskipun daging satwa liar hanya merupakan sebagian kecil daging yang dikonsumsi secara keseluruhan, jumlahnya terus bertambah, sebagaimana disebutkan di atas. Di pusat-pusat kota, kampanye penyadartahuan yang menargetkan orang-orang kaya (dan sering kali berpendidikan tinggi) sebagai faktor pendorong adanya pasar mewah tersebut, dapat memfasilitasi perubahan perilaku. Peraturan perundangan dan penegakan hukum sangat penting untuk menangani pasar ilegal daging satwa liar yang dibiarkan berlangsung di lokasi-lokasi ini (Wilkie *et al.*, 2016; li. Bab 6).

Meskipun terdapat serangkaian inisiatif dan investasi donor yang besar, akan tetapi hal ini terbukti sulit untuk memberikan manfaat nyata dari konservasi kepada masyarakat setempat, terutama di Afrika sub-Sahara. Asumsi yang menyatakan bahwa kekuatan pasar akan melindungi lingkungan mungkin pada kenyataannya tidak berlaku karena sebagian besar kawasan lindung tidak menghasilkan pendapatan yang cukup untuk mengimbangi biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat untuk menjaganya (Dressler *et al.*, 2010; Emerton, 1998; Newmark dan Hough, 2000).

Argumen yang digunakan untuk mendukung digunakannya insentif sebagai cara mengurangi perburuan ilegal satwa liar cukup jelas dengan anggapan bahwa pariwisata dapat mengurangi kemiskinan, memberikan manfaat ekonomi bagi perorangan dan masyarakat, dan mendorong masyarakat untuk mengubah perilakunya terhadap satwa liar (Cooney *et al.*, 2018). Namun demikian, bahkan pariwisata gorila gunung, yang telah sangat berhasil dalam hal menghentikan penurunan populasi dan memulihkan kepadatan populasi, terganggu oleh kelemahan ekonomi dan kelembagaan yang parah. Ketidakmampuan seperti ini biasanya dihubungkan dengan kurangnya partisipasi nyata masyarakat setempat; skala pendapatan ekonomi yang tidak signifikan bagi masyarakat setempat dibandingkan biaya yang mereka keluarkan; lembaga yang bertugas dalam upaya perencanaan, pengelolaan, dan evaluasi yang tidak diberi sumber daya dan pelatihan secara memadai; dan kompleksitas kelembagaan yang membatasi sebagian besar kegiatan (Tumusiime dan Vedeld, 2012). Walaupun demikian, bagi hasil dari kegiatan pariwisata memiliki kapasitas untuk berlaku sebagai instrumen kunci dalam menjaga kawasan lindung, selama persoalan ini ditangani secara konsisten.

Intervensi kadang kala gagal atau menghasilkan sesuatu yang tidak diharapkan. Salah satu contohnya mencakup suatu uji coba dalam pemasaran sosial, yang didefinisikan sebagai proses yang berupaya mengembangkan dan mengintegrasikan konsep pemasaran dengan pendekatan lainnya untuk mendorong perilaku yang memberikan manfaat bagi perorangan, masyarakat, dan manfaat sosial yang lebih besar. Pada kasus ini, salah satu kelompok penduduk

### KOTAK 3.3

#### Menggunakan Drama Serial Radio untuk Mengubah Perilaku Masyarakat Setempat terkait Gorila Sungai Cross di Nigeria

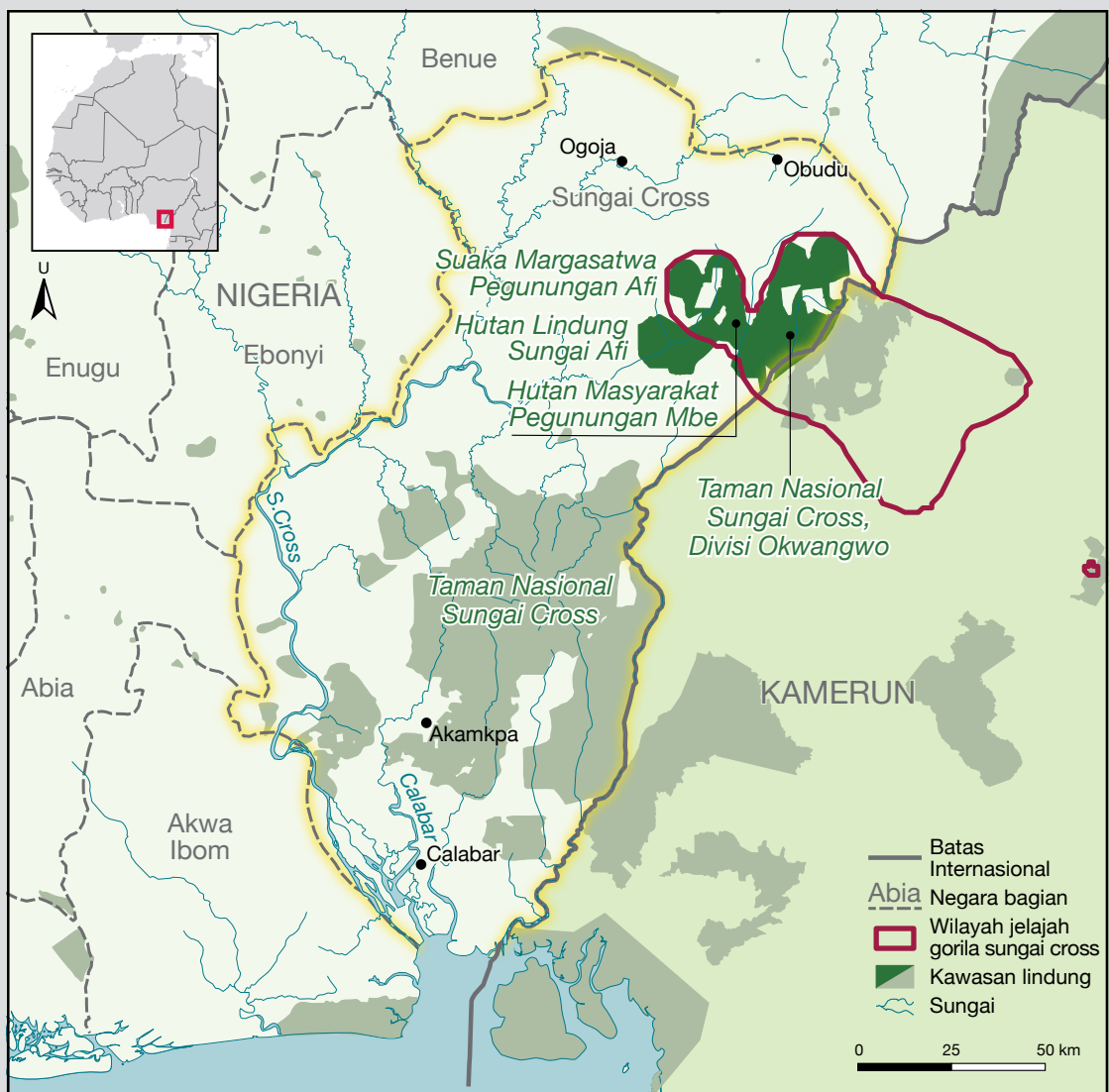
Gorila sungai cross yang berstatus kritis (*Gorilla gorilla diehli*) berjumlah maksimal 250 individu. Subspesies langka ini endemik bagi sebuah wilayah kecil di perbatasan Kamerun dan Nigeria, yang memiliki salah satu kepadatan populasi manusia tertinggi di Afrika (Bergl *et al.*, 2016; Oates, Bergl, dan Linder, 2004). Gorila sungai cross hidup dalam populasi kecil yang terisolasi yang sangat rentan ter-

hadap perburuan, karena habitatnya dikelilingi oleh pemukiman manusia dan semakin hilang akibat pertanian dan penggembalaan.

Dalam upaya untuk menginspirasi perubahan positif dalam sikap dan perilaku terhadap gorila sungai cross, program edukasi Wildlife Conservation Society (WCS) Nigeria meluncurkan program radio *My Gorilla-My Community* (MGMC) pada tahun 2015, bekerja sama dengan PCI Media Impact. Program ini menampilkan seri drama yang sangat berpengaruh, yang berlokasi di tempat fiksi yang menyerupai wilayah jelajah geografis gorila sungai cross dan komunitas manusia di sekitarnya. Dengan cara menyentuh rasa kepedulian sekitar 100.000 pendengar di dalam dan sekitar lanskap gorila sungai cross, dan sekitar 500.000 di negara bagian

### GAMBAR 3.4

#### Negara Bagian Sungai Cross, Nigeria



Sumber: UNEP-WCMC (2019b, 2019f), dan Gambar AO1



Sungai Cross, drama ini dapat sangat efektif dalam mendorong perubahan perilaku yang dapat membantu melindungi gorila tersebut (Imong dan Chukwu, 2019; WCS Nigeria, tanpa tahun).

Seiring waktu, pendengar membentuk hubungan emosi dengan karakter-karakter fiksi di dalamnya, yang pemikiran dan perilakunya terkait beragam persoalan lingkungan dan konservasi berubah secara positif dan bertahap. Melalui hubungan ini, drama dapat berpengaruh lebih besar terhadap nilai-nilai dan perilaku pendengar dibandingkan informasi kognitif murni yang diberikan melalui program dokumenter atau edukasi. Program ini berupaya mendorong pendengarnya untuk terlibat dalam perilaku yang melindungi, seperti misalnya menahan diri dari perburuan spesies yang dilindungi, berburu di kawasan yang dizonasikan dengan baik, berburu hanya dengan menggunakan metode yang legal, mendukung pihak penegak hukum yang berwenang dan staf kawasan lindung, menerapkan metode peternakan lestari, bekerja sukarela sebagai pelindung gorila, memanfaatkan kegiatan perkumpulan masyarakat untuk mendorong dialog tentang konservasi, merancang kegiatan perkumpulan masyarakat bertemakan seputar konservasi, dan melibatkan berbagai anggota masyarakat dan pemangku kepentingan yang lebih luas dalam pengambilan keputusan mengenai hutan yang berdampak pada seluruh masyarakat. Drama ini disiarkan secara paralel dengan kampanye aksi masyarakat yang mendukung pesan kunci melalui kegiatan, materi tertulis, seri pembicara, kunjungan sekolah, dan kegiatan lokal lainnya (Imong dan Chukwu, 2019; WCS Nigeria, tanpa tahun).

Pengumpulan umpan balik dari kelompok pendengar adalah sarana utama untuk memantau perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku. Meskipun evaluasi formal terhadap dampak dari drama radio tersebut belum dilaksanakan, sebuah survei informal yang dilaksanakan pada tahun 2017 menunjukkan bahwa lebih dari 69% pendengar MGMC lebih cenderung melaporkan kegiatan ilegal, seperti misalnya perburuan satwa berstatus genting, kepada pihak berwenang dan lebih dari 60% terlibat dalam komunikasi interpersonal guna mendorong anggota masyarakat lainnya agar mendukung konservasi gorila (Imong dan Chukwu, 2019; WCS Nigeria, tanpa tahun).<sup>2</sup>

lokal di Brasil menerima insentif ekonomi untuk mengurangi konsumsi daging satwa liar, yaitu kupon diskon untuk ayam. Hasilnya adalah peningkatan konsumsi ayam, tetapi tidak diiringi dengan penurunan konsumsi daging satwa liar, seperti yang diharapkan. Sebaliknya, pemasaran sosial terbukti sangat berhasil pada masyarakat di wilayah yang sama dengan yang berpartisipasi dalam kegiatan pelibatan masyarakat, tetapi tidak ditawarkan insentif ekonomi. Dalam kelompok ini, konsumsi daging satwa liar menurun sebesar 62% (Chaves *et al.*, 2018).

Studi lain menunjukkan bahwa, dalam praktiknya, pengadaan mata pencaharian 'alternatif' kadang kala lebih mirip dengan pengenalan sumber penghasilan *tambahan*, terutama jika proyek gagal melaksanakan persyaratan atau sanksi. Pada kasus semacam ini, ketahanan finansial suatu rumah tangga dapat meningkat, tetapi perburuan ilegal satwa liar dapat terus berlanjut, yang menunjukkan bahwa sasaran yang ditetapkan tidak tercapai. Selain itu, proyek

mata pencaharian alternatif, yang cenderung dijalankan oleh lembaga swadaya masyarakat lokal dan nasional, sering kali terkendala secara finansial dan tidak dipantau secara memadai. Akibatnya, proyek tersebut kerap kali memberikan dampak yang bervariasi atau bahkan buruk (Wicander dan Coad, 2018).

## Meningkatkan Kerangka Hukum dan Penegakan Hukum

Tinjauan terhadap peraturan perundangan nasional dan hukuman terkait pembunuhan dan perdagangan ilegal kera dapat berperan sebagai langkah pertama untuk memperkuat kerangka legislatif negara (lih. Bab 6). Proses ini dapat secara bermanfaat memperkenalkan atau memperbarui izin dan sistem pelaporan berdasarkan Konvensi Perdagangan Internasional Tumbuhan dan Satwa Liar Spesies Terancam (CITES), karena tujuannya adalah mengurangi pemalsuan (Stiles *et al.*, 2013). Bahkan jika peraturan perundangan satwa liar yang memadai diberlakukan, penegakan hukum yang efektif penting dilaksanakan untuk mengatasi perdagangan ilegal daging satwa liar (Holmern, Muya, dan Røskaft, 2007). Jika didukung dengan baik oleh sumber daya, disokong oleh kemauan politik, dan disesuaikan dengan kondisi setempat, penegakan hukum dapat membantu melindungi spesies genting dan secara simultan mencegah reaksi balasan perilaku atau politik oleh pemburu, pedagang ilegal, dan konsumen lokal (Wilkie *et al.*, 2016). Selain itu, penegakan hukum dapat membantu mengurangi perdagangan ilegal daging dan bagian tubuh kera, dan juga melindungi kera dan habitatnya, baik di dalam maupun di luar kawasan lindung. Selanjutnya, tuntutan hukum yang berhasil terhadap seseorang yang melanggar larangan berburu, undang-undang anti perdagangan ilegal, dan undang-undang terkait (baik pengambil risiko tinggi seperti pemburu, atau pejabat tingkat tinggi yang menyalahgunakan kedudukannya untuk keuntungan pribadi) adalah kunci untuk mencegah kejahatan satwa liar di sepanjang rantai pasok (lih. Bab 5 dan 6).

Jika didukung dengan baik oleh sumber daya, disokong oleh kemauan politik, dan disesuaikan dengan kondisi setempat, penega-

kan hukum dapat membantu melindungi spesies genting dan secara simultan mencegah reaksi balasan perilaku atau politik oleh pemburu, pedagang ilegal, dan konsumen lokal (Wilkie *et al.*, 2016). Selain itu, penegakan hukum dapat membantu mengurangi perdagangan ilegal daging dan bagian tubuh kera, dan juga melindungi kera dan habitatnya, baik di dalam maupun di luar kawasan lindung. Selanjutnya, tuntutan hukum yang berhasil terhadap seseorang yang melanggar larangan berburu, undang-undang anti perdagangan ilegal, dan undang-undang terkait (baik pengambil risiko tinggi seperti pemburu, atau pejabat tingkat tinggi yang menyalahgunakan kedudukannya untuk keuntungan pribadi) adalah kunci untuk mencegah kejahatan satwa liar di sepanjang rantai pasok (lih. Bab 5 dan 6).

Pada tingkat internasional, pelaku yang terlibat dalam perjuangan melawan kejahatan satwa liar akan menerima manfaat dari peningkatan pembelajaran yang diperoleh dari upaya melawan perdagangan narkoba dan korupsi, karena banyak kesamaan yang berlaku di antara keduanya (Sosnowski, 2019; van Uhm, 2018a, 2018b; van Uhm dan Moreto, 2017).

## Kesimpulan

Terdapat bukti yang semakin kuat bahwa kera semakin dicari dan oleh karenanya menjadi komoditas yang lebih banyak diperdagangkan secara ilegal (Stiles *et al.*, 2013). Perdagangan daging dan bagian tubuh kera yang berpotensi menguntungkan merupakan risiko bagi kelestarian spesies-spesies genting ini, di sisi lain karena ukuran tubuhnya yang besar dan tingkat reproduksinya yang rendah, di sisi lain karena bertambahnya permintaan akan daging dan bagian tubuhnya. Penangkapan kera yang tidak lestari mengakibatkan penurunan populasi, hilangnya keragaman genetik dan budaya, dan akibatnya kemunduran jasa ekosistem lokal dan global serta sistem alami. Bagi ratusan juta orang di lingkungan tropis pedesaan, dinamika ini mengancam ketahanan pangan dan identitas budaya.

Sifat rahasia perdagangan daging dan bagian tubuh kera menghalangi kajian akurat terhadap laju ekstraksi individu kera dari alam liar. Hal-hal yang dipahami adalah bahwa motivasi untuk perburuan subsisten dan komersial ber-

variasi, bahwa masyarakat pedesaan cenderung bergantung pada daging satwa liar sebagai sumber protein dan penghasilan, dan bahwa penduduk kota yang lebih kaya mengonsumsi daging satwa liar sebagai makanan mewah, bahkan jika sumber protein yang lebih murah tersedia. Selain itu, tata kelola yang lemah dan korupsi mendorong perburuan kera.

Penanganan perdagangan ilegal daging dan bagian tubuh kera memerlukan kombinasi beberapa strategi, termasuk strategi yang dirancang untuk mengurangi permintaan konsumen dengan menyediakan dan mendorong sumber protein alternatif, meningkatkan kesadaran mengenai konsekuensi ekologis dari perburuan yang tidak lestari, meningkatkan kerangka hukum dan penegakan hukum, dan memberikan insentif ekonomi untuk menghentikan perburuan dan konsumsi daging satwa liar.

## Ucapan Terima Kasih

**Penulis utama:** Julia E. Fa,<sup>3</sup> Stephan M. Funk<sup>4</sup>, dan Nikki Tagg<sup>5</sup>

**Kontributor:** Hillary Chukwu,<sup>6</sup> Loretta Cheung,<sup>7</sup> Andrew Dunn,<sup>8</sup> Imong Inaoyom,<sup>9</sup> Karmele Llano Sánchez,<sup>10</sup> Sean Southey<sup>11</sup>

Kotak 3.3: Hillary Chukwu, Loretta Cheung, Andrew Dunn, Imong Inaoyom, Sean Southey

## Catatan Akhir

- 1 Tingkat perburuan dikategorikan berdasarkan wawancara lokal, kepadatan rumah tangga dalam wilayah studi, dan jumlah tembakan senapan atau bukti perburuan lainnya yang dijumpai selama periode survei (Peres dan Palacios, 2007).
- 2 Hasil survei dipresentasikan dalam laporan internal WCS yang dibaca oleh para penulis.
- 3 Manchester Metropolitan University ([www.mmu.ac.uk/natural-sciences/](http://www.mmu.ac.uk/natural-sciences/)).
- 4 Nature Heritage ([www.natureheritage.org](http://www.natureheritage.org)).
- 5 Born Free Foundation ([www.bornfree.org.uk](http://www.bornfree.org.uk)).
- 6 Wildlife Conservation Society (WCS) Nigeria ([www.wcs.org](http://www.wcs.org)).
- 7 PCI Media ([www.pcimedia.org](http://www.pcimedia.org)).
- 8 WCS Nigeria ([www.wcs.org](http://www.wcs.org)).
- 9 WCS Nigeria ([www.wcs.org](http://www.wcs.org)).
- 10 International Animal Rescue (IAR) ([www.internationalanimalrescue.org](http://www.internationalanimalrescue.org)).
- 11 PCI Media ([www.pcimedia.org](http://www.pcimedia.org)).