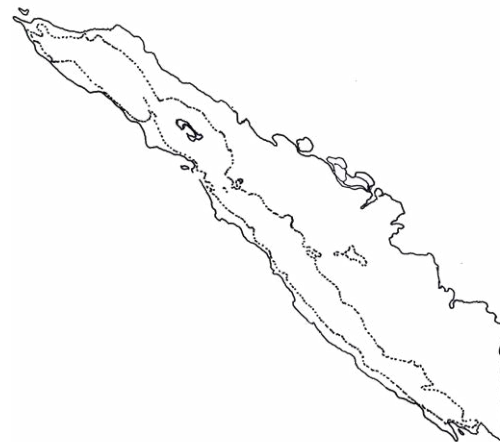
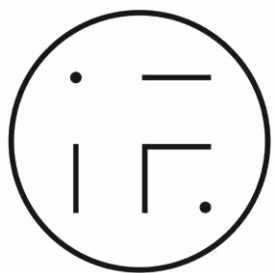




Pohon Tidur





# Isi

---

Kata Pengantar - oleh Victoria Pratt	6-7
Wawancara dengan Rudi Putra - Leuser - Hidup Berdampingan dengan Hutan	10-14
Sumatera, Jan-Feb 2020 - Sebuah Catatan Pribadi - oleh Ben Eaton	18-24
Para Pemangku Ekosistem; Siamang dan primata lainnya - oleh Amanda Korstjens	30-34
Mengembangkan OFR	37-40
Ucapan Terima Kasih	44

# Kata Pengantar

'*Pohon Tidur*' adalah sebuah pengalaman suara dan cahaya, yang imersif, panjang dan akan dipamerkan secara perdana di Festival Brighton tahun 2021 mendatang.

'*Pohon Tidur*' menciptakan sebuah bioma yang berkembang, yang dikonstruksi dari air, cahaya, dan suara yang imersif. Melalui proses penangkapan data yang panjang, karya ini mengajak Anda untuk masuk ke dalam hutan dan membiarkan pengalamannya meresap ke dalam diri Anda, menjadi tersesat dan terhanyut ke dalam salah satu ekosistem terpenting di planet ini.

Anda akan merasakan sensasi kabut yang menutupi secara perlahan, dikelilingi dengan gambar-gambar digital tiga dimensi yang diproyeksikan; melihat jutaan titik awan yang dibentuk secara abstrak menjadi sapuan cat air dan struktur cahaya yang tak terduga, disertai dengan suara-suara hutan yang menawan dan kompleks.

'*Pohon Tidur*' berupaya untuk melacak perjalanan di dalam habitat kera siamang, melalui suara-suara yang direkam selama sebulan penuh untuk melihat pergerakan dan mendengarkan panggilan siamang di bagian hutan Sikundur, Pulau Sumatera.

Setiap malam, siamang tidur di pohon tidur tertentu yang mereka pilih berdasarkan ketinggian dan keamanannya, yang kemudian diwariskan ke keluarga dan generasi berikutnya. Bekerjasama dengan para kolega kami dari LEAP (Landscape, Ecology and Primatology), kami menggunakan data penelitian dan pola lokasi 'pohon tidur' dan 'pohon panggilan' yang dikumpulkan dari pengamatan sekelompok siamang sebagai peta untuk mempelajari bagian hutan ini selama satu bulan lebih.

Pengambilan suara terdiri dari dua metode; pertama, alat perekam yang kami kembangkan khusus bernama OFR (open field recorder) yang dapat ditinggalkan di dalam hutan untuk waktu yang lama dan merekam suara stereo berkualitas tinggi. Kedua, tim Invisible Flock menghabiskan waktu kurang dari sebulan bekerja dengan para ahli setempat untuk melacak pergerakan siamang menggunakan mikrofon satu arah dan ambisonik. Selama kami tinggal di hutan, kami menangkap berbagai titik awan (titik pindai LiDAR atau light detection and ranging) yang akan menjadi bagian besar dari aspek visual instalasi ini. Hasil pemindaian ini sangat akurat dan memiliki kualitas digital yang tinggi.

Kami ingin menggunakan material organik untuk memperlihatkan jejak yang ditinggalkan di hutan ini, dan menghidupkannya kembali dengan elemen tak terduga. Dibungkus dengan lapisan kabut air sebagai "lensa" untuk melihat karya ini, hasil pemindaian digital ini berubah menjadi warna-warna air yang lembut, abstrak, dan rapuh. Kesan visual hutan seperti ini yang kami harapkan dapat membuka imajinasi Anda, dengan menyulap ribuan versi hutan yang tersisa dalam bayangan atau melalui hembusan angin yang membuat Anda bertanya-tanya apakah ada hewan yang sedang memperhatikan Anda, mengingatkan kembali bahwa Anda tidak pernah sendirian.

Karya ini berdurasi panjang dan memperlihatkan rekaman kejadian selama satu bulan, di mana setiap kejadian yang Anda temukan tidak akan pernah sama, mungkin Anda akan tiba pada malam hari ketika katak memulai nyanyian malam mereka, atau saat fajar ketika burung mulai bernyanyi, dan jika beruntung, Anda akan mendengar suara melengking siamang yang saling berbalas, atau orangutan jantan yang marah. Untuk benar-benar mendengarkan isi hutan, Anda harus menghabiskan waktu di dalamnya karena alam memiliki siklusnya sendiri. Begitu banyak hal terjadi di balik indahnya nyanyian hutan, selalu ada kejutan yang dapat Anda temukan, baik secara tidak sengaja atau direncanakan.

Di karya instalasi ini, Anda akan menemukan suara-suara gajah, babi yang bersin, kicauan burung Rangkong, siamang yang saling bersahutan, orangutan saling mencicit, kicauan burung Owa, katak, jangkrik, dan hewan lainnya yang terlalu banyak untuk disebutkan satu persatu. Adalah suatu kebanggaan bagi kami untuk dapat menghabiskan waktu di Ekosistem Leuser dan bekerjasama dengan orang-orang luar biasa yang berjuang untuk melindungi hutan, dan kami berharap Anda akan tersesat dan terpicat oleh keindahannya seperti yang kami rasakan.

Saya mempersilakan para kolaborator di dalam publikasi ini untuk menjelaskan keajaiban tempat ini, dan mengapa kita harus betul-betul memastikan ekosistem ini dijaga dengan baik. Kami tidak sabar untuk memperlihatkan karya ini kepada Anda sekalian dalam waktu dekat.

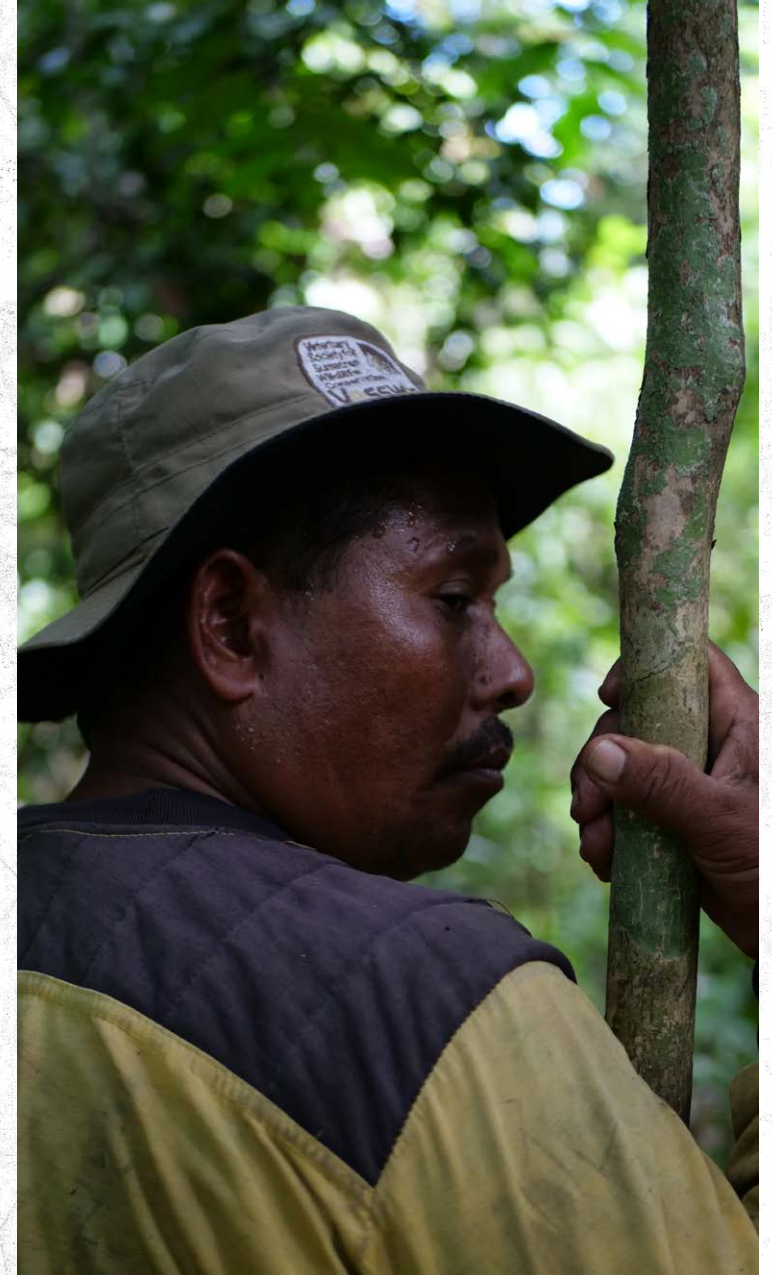
**Victoria Pratt - Direktur Kreatif Invisible Flock**



Ardian Syah dan Ali Prestiono tengah berpatroli.



Seorang bocah lelaki dan ayahnya bepergian dengan kapal kecil melintasi sungai di Sikundur.



Ranger hutan Forum Konservasi Leuser (FKL) di hutan sekitar Conservation Response Unit.

# Wawancara dengan Rudi Putra

## Leuser - Hidup Berdampingan dengan Hutan

### Ceritakan ke kami tentang Kawasan Ekosistem Leuser

Kawasan Ekosistem Leuser adalah hutan terbesar yang tersisa di Asia Tenggara, sebesar 2,6 juta hektar dan sekitar 2,2 juta hektar yang terletak di Aceh. Sekitar 1,8 juta hektar yang ada di Provinsi Aceh masih berupa hutan yang indah, dua kali lebih besar dari ukuran Taman Nasional Yellowstone di Amerika Serikat. Daerah ini sangat penting bagi komunitas kami, mengingat 4 juta penduduk kami tinggal di sini. Daerah ini memiliki titik panas satwa liar dan keanekaragaman hayati tertinggi di dunia. Meskipun banyak pelanggaran yang terjadi seperti penebangan dan perburuan, jumlah kegiatan ilegal seperti itu menurun dalam beberapa tahun terakhir. Berkat kerjasama yang ada antara pemerintah dan LSM, masih ada 80% hutan yang indah, tantangannya sekarang adalah bagaimana kami terus menjaga dan menyelamatkan hutan ini.

Ada banyak cara sedang kami lakukan, yang pertama adalah melalui pemulihan. Patroli kami mencakup 75% dari Kawasan Leuser di Aceh, pada tahun 2013 kami memulai patroli ranger (polisi hutan) dan membuka unit pemantauan, kami mengoperasikan dua stasiun penelitian, dua stasiun pemantauan, dan satu unit Conservation Response. Kami mempekerjakan sekitar 270 warga yang tersebar di enam lokasi situs restorasi ini, yang sebagian besar merupakan ranger untuk melindungi hutan. Kami juga bekerjasama dengan berbagai komunitas dan LSM lainnya, yang

bahu-membahu untuk menyelamatkan Leuser. Kami mengembangkan sebuah sistem di mana kami bisa berkontribusi dalam penyediaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat. Hal penting berikutnya adalah bagaimana kami bisa melibatkan pemerintah dalam menangani konservasi di Aceh. Hal ini merupakan tantangan besar bagi kami, namun dalam setahun terakhir, kami melihat adanya perubahan dalam kepedulian pemerintah terhadap Leuser, di mana pemerintah berkomitmen untuk tidak menerbitkan izin lokasi baru untuk kepentingan komersial di kawasan ekosistem Leuser dan Provinsi Aceh, serta dalam sektor pertambangan, penebangan, dan perkebunan kelapa sawit.

### Bagaimana produksi minyak sawit berpengaruh terhadap hutan?

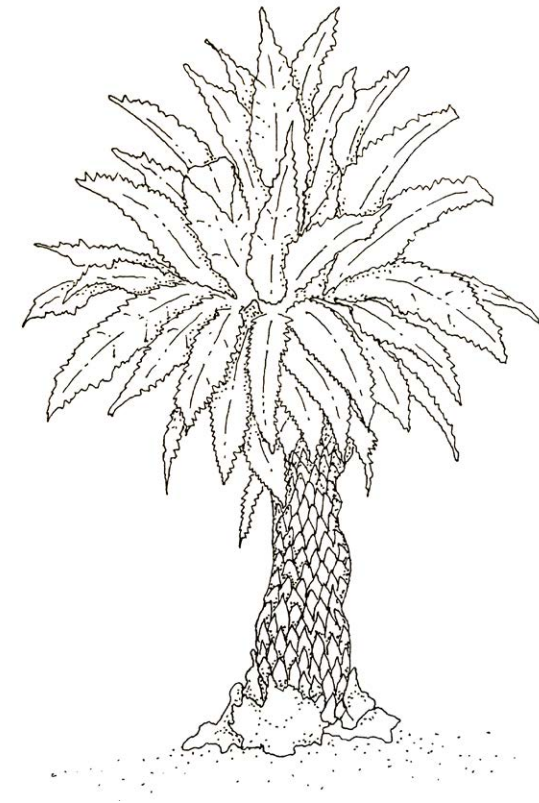
Pertumbuhan sektor perkebunan kelapa sawit adalah salah satu musuh besar di Aceh, meskipun banyak contoh perusahaan yang bisa mengelola produksi kelapa sawit tanpa deforestasi yang sudah ada sejak 100 tahun yang lalu. Ada perusahaan yang peduli terhadap masyarakat, dengan hak pekerja, dan dengan dampak lingkungan yang diakibatkan. Maka, tidak semua perusahaan kelapa sawit itu buruk. Namun, tidak sedikit pula perusahaan yang masih bermasalah, dengan penggundulan hutan dan sejumlah pelanggaran lainnya. Kami bekerjasama menghentikan deforestasi dengan memberikan edukasi dan kesadaran kepada perusahaan agar peduli dengan

hutan yang tersisa di ekosistem Leuser, karena kami percaya hutan bisa diselamatkan dengan cara memilih jenis minyak kelapa sawit yang baik untuk masyarakat dan pertumbuhan ekonomi, kemudian melihat lahan mana yang sebaiknya ditanam. Perencanaan tata ruang seperti ini membantu memperjelas batasan antara lahan untuk perkebunan dengan hutan yang dijaga. Hal yang penting bagi kami adalah melindungi hutan yang tersisa dan memastikan tidak ada lagi lahan yang digunakan untuk pertambangan dan penebangan

kebun kelapa sawit ilegal. Saat ini, Aceh memiliki 600,000 hektar kebun kelapa sawit dan hal ini sudah lebih dari cukup, yang perlu dilakukan hanya meningkatkan jumlah produksi minyak yang dihasilkan, tidak perlu menambah lahan baru untuk memperluas area perkebunan seperti di Malaysia.

### Apa rencana FLK dalam rangka pemulihan hutan?

Kami sudah mulai bernegosiasi dengan masyarakat setempat mengenai pembelian lahan khusus untuk koridor atau jalur jelajah migrasi gajah.



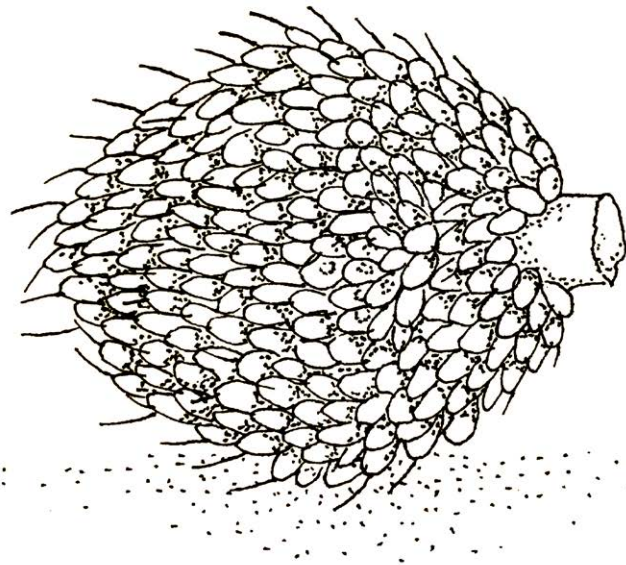
Rencananya kami akan mengembalikan kondisi hutan seperti semula dan bisa dikelola oleh masyarakat setempat di kemudian hari selain hanya sebagai kebun kelapa sawit. Ada banyak sekali spesies dan jenis pohon yang bisa kita tanam di lahan tersebut yang dapat memberikan dampak positif untuk kita dan masyarakat di sekitarnya, misalnya menanam kebun durian yang hasil panennya bisa dijual di pasaran. Gajah dapat hidup di dalam perkebunan durian ini, dan kami melihat hal ini sebagai salah satu solusi pertumbuhan ekonomi yang dapat dilakukan tanpa merusak lingkungan. Target kami adalah mengamankan jalur jelajah gajah di seluruh provinsi Aceh, di mana saat ini populasi gajah terpenting sekitar 250-300 ekor gajah berkeliaran di area ini tetapi tidak ada jalur penghubung di wilayah utara dengan selatan. Itulah alasan mengapa kita perlu membuat jalur penghubung tersebut : untuk membantu pergerakan populasi gajah dalam jangka panjang. Hilangnya populasi gajah dapat mengakibatkan hilangnya hal-hal lain dalam ekosistem ini.

### Seperti apa hubungan masyarakat di sana dengan hutan?

Kehidupan masyarakat di Aceh sangat dekat dengan hutan. Adalah betul mereka menebang pohon, tetapi bukan untuk kepentingan komersil. Mereka menggunakan pohon-pohon tersebut untuk rumah mereka dan hal ini hanya

memberikan dampak yang kecil bagi hutan. Masalah besar muncul ketika penebangan hutan hanya ditujukan untuk kepentingan komersil dan hasilnya dijual ke pasar. Masyarakat Aceh sudah bertahun-tahun bertahan hidup dengan menanam pohon di lahan mereka, karena kita memang tidak membutuhkan lahan yang banyak untuk kelangsungan hidup kita, tapi masalah muncul ketika ada tuntutan ekonomi. Masyarakat Aceh percaya bahwa kita bisa kita hidup berdampingan dengan hutan dengan menjaga keanekaragaman hayati hutan, karena mereka paham jika tidak ada hutan, tidak akan ada sumber air dan tidak akan ada sumber kehidupan. Di beberapa tempat yang tersebar, banyak staf kami yang berasal dari daerah setempat bersedia bekerja untuk melindungi hutan, dengan penghasilan yang tidak seberapa jika dibandingkan dengan bekerja di perkebunan. Akan tetapi, mereka percaya langkah ini adalah kontribusi mereka untuk melindungi ekosistem dan kekayaan alam mereka.

Apakah ada cerita sukses yang bisa dibagikan? Bagaimana cara agar kita menjadi orang yang optimis. Sebelum tahun 2005, masih banyak perusahaan penebangan yang beroperasi hampir di seluruh wilayah ekosistem Leuser. Ratusan truk, truk pengangkut besar, setiap harinya lalu-lalang membawa ribuan kayu di area ini, tapi sekarang bisa dilihat hal seperti itu mulai sulit ditemukan. Hal ini membuat saya sangat optimis, bahwa kita bisa menghentikan kerusakan hutan di sini.



Beberapa tahun lalu, ide untuk merestorasi area ini seperti mustahil. Namun pada kenyataannya, kami berhasil memulihkan ribuan hektar hutan, dan kami terlibat dalam mengelola sebagian lahan dengan beberapa perusahaan yang ingin turut membantu proses konservasi ini. Dulu, tidak ada satupun perusahaan yang peduli mengenai dampak lingkungan dari bisnis mereka, tapi sekarang banyak yang peduli dengan kehidupan satwa gajah, bahkan tidak sedikit yang menghubungi kami untuk mengabarkan jika ada gajah yang terluka atau terjat di dekat perkebunan mereka, atau ditemukan oleh warga sekitar. Hal lainnya adalah kebutuhan dukungan pemerintah, yang sampai saat ini masih kami perjuangkan, tetapi kita bisa melihat bagaimana pemerintah daerah mulai memiliki kepedulian terhadap hutan. Sudah banyak kepala pemerintah daerah yang menyatakan akan menghentikan berbagai kegiatan ilegal. Saya optimis.

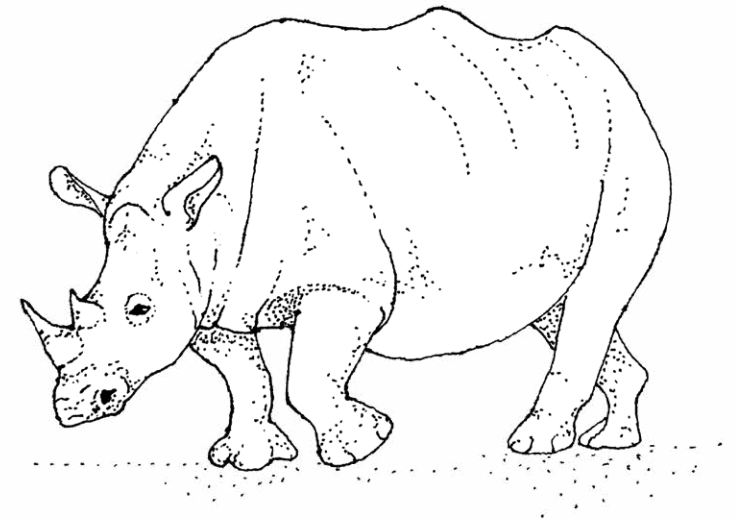
### **Mengapa Leuser itu penting?**

Semua makhluk hidup membutuhkan oksigen untuk hidup, maka punahnya hutan tidak hanya akan berdampak pada orang-orang yang hidup disekitarnya, tetapi juga semua orang di dunia. Satu pohon di manapun memiliki kepentingan yang sama. Kita semua bertanggung jawab untuk melindungi semua pohon, bahkan satu pohon, dan ini seharusnya menjadi perjuangan kita semua. Banyak

pangan yang kita konsumsi sekarang tidak hanya berasal dari produksi lokal, banyak bahan makanan yang berbahan dasar minyak kelapa sawit, kita banyak mengkonsumsi beras, gula, karet dan seringkali diimpor dari luar negeri. Kita harus berhati-hati dengan apa yang kita konsumsi dan bagaimana kita menggunakan sumber daya kita, yang seharusnya juga kita lindungi. Kita harus bisa mengendalikan gaya hidup konsumtif, kita tidak perlu mengkonsumsi semua hal yang ada di dunia, atau membeli semua hal yang ditawarkan ke kita, karena semua yang kita konsumsi memberikan dampak ke lingkungan. Ketika kita mengkonsumsi lebih dan membutuhkan produksi lebih dan membutuhkan lebih banyak tanah dan lebih banyak pupuk, dan seterusnya. Bumi ini sebenarnya sudah memiliki sumber daya yang cukup untuk kita, yang kita perlu lakukan sekarang adalah memikirkan kembali apa yang benar-benar kita butuhkan.

Rudi Putra adalah ahli biologi dan ketua Forum Konservasi Leuser (FKL). Ia mendapat penghargaan Goldman Environmental Prize di tahun 2014. Bersama FKL, Rudi aktif melakukan patroli hutan, melakukan pemulihan dan bekerjasama dengan masyarakat setempat dan penegak hukum dalam menghentikan perburuan satwa liar, perkebunan kelapa sawit serta penebangan ilegal yang merusak Kawasan Ekosistem Leuser.

*Badak Sumatera memiliki populasi yang kecil, hanya ada kurang dari 80 ekor yang tersisa di seluruh dunia.*





Pohon-pohon menjulang tinggi di hutan tropis Kedah.



Victoria tengah melakukan pemindaian LiDAR ke dua gajah betina, Lia dan Noni, di Conservation Response Unit di Aceh.

Ben mewawancarai para ranger hutan Forum Konservasi Leuser mengenai tugas mereka dalam melindungi hutan.



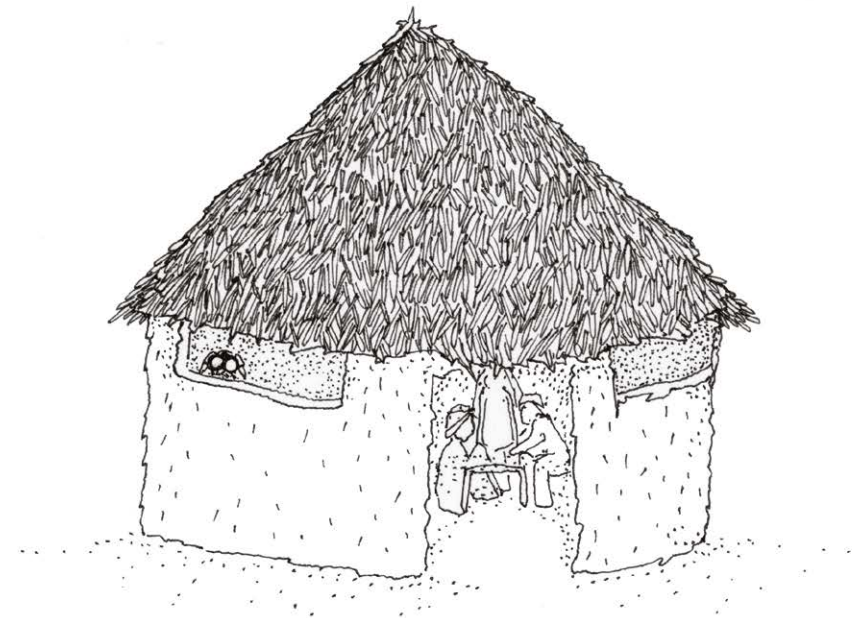
# Sumatera, Jan-Feb 2020, Sebuah Catatan Pribadi

Saya mulai menulis ini ketika saya mendengar kabar bahwa Salma sakit, sampai akhirnya dia harus pergi selamanya. Saya sedang di akhir kunjungan saya di tepi kawasan ekosistem Leuser, sebuah tempat luar biasa di mana gajah, harimau, badak dan orangutan masih berkeliaran bebas di alam. Tempat ini merupakan salah satu hutan terbesar yang tersisa di planet ini. Namun, kami tidak diizinkan masuk. Kami berada disini hanya untuk merekam, mengamati dan menangkap gambar. Situasi kerja seperti ini yang kami bisa lakukan sebagai seniman, di mana keberadaan karya seni digital yang sedang kami kembangkan berdampingan dengan usaha konservasi penting yang tengah berlangsung di lapangan. Sayangnya, tidak semua hutan yang tersisa di Indonesia mendapat perhatian yang sama. Dalam beberapa tahun terakhir, semakin banyak saja kerumitan birokrasi yang dikeluarkan untuk lahan-lahan ini. Para akademisi dan LSM yang bekerjasama dengan kami di lapangan, baik dari dalam maupun luar Indonesia, semua menghadapi kesulitan yang sama, dengan adanya pembatasan ruang gerak. Mengalami hal ini secara langsung di lapangan, membuat saya semakin tertantang untuk melindungi dan memfokuskan penelitian ini dengan LSM dan individu yang ada, namun mereka yang memiliki pengalaman dan pengetahuan lebih pun masih terhalang dengan otoritas yang ada. Hal ini dibuktikan dengan surat izin kerja yang tidak kunjung dikeluarkan,

adanya pemeriksaan berkala oleh polisi, dan teguran untuk tidak mengunjungi sejumlah lokasi. Peringatan semacam 'ini demi keselamatan Anda sendiri' juga tidak pernah dimaksudkan dengan jelas, dari siapa kita harus melindungi diri. Ini juga membuat saya menjadi tidak bisa berbuat banyak di lapangan, dan sedikit mencurigai adanya motif tersembunyi, yang sayangnya memperlihatkan bahwa ada yang sedang ditutupi dan ketakutan akan terkuaknya beberapa informasi ke mata dunia.

Seolah ada dinding tembus pandang yang menghalangi kami untuk masuk, yang masih bisa diterobos oleh beberapa nelayan dan pemburu, kemudian muncul risiko sanksi seperti denda bahkan penjara, dan hubungan yang berakhir tidak baik dengan sejumlah LSM yang awalnya bertindak seperti fasilitator berbagai izin kegiatan tapi tidak pernah muncul. Akhirnya, Surat Izin Mendaki atau Simaksi kami berhasil membawa kami ke dalam hutan namun kami dilarang membawa peralatan, bahkan kamera. Kami memutuskan untuk menyusuri langsung perbatasan antara perkebunan dan pemukiman warga dengan hutan.

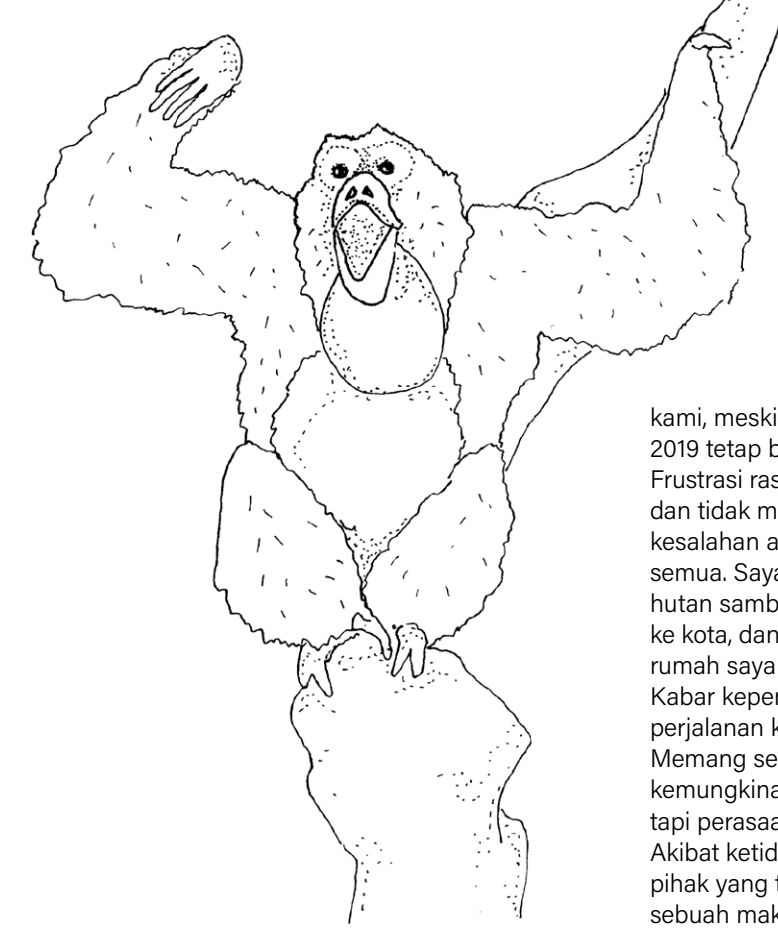
Kami di sini untuk mengamati siamang, salah satu spesies kera. Mereka tinggal di hutan ini dan memiliki beberapa perilaku yang menjadi fokus utama karya yang sedang kami kembangkan. Yang pertama adalah mereka hanya tidur di pohon dengan karakteristik tertentu, dan setiap kelompok akan bergantian tidur di pohon tidur yang mereka jaga secara bergiliran.



Ini merupakan alasan utama kedatangan kami kesini, untuk memindai pohon-pohon ini dengan LiDAR dan mengubahnya menjadi gambar-gambar 3D yang indah. Keunikan mereka yang kedua adalah suara nyaring mereka. Untuk menandai wilayah teritori mereka, setiap pagi mereka akan mengeluarkan suara nyaring di pohon yang berbeda. Mereka berkeliaran di hutan, berpindah dari satu pohon ke pohon lainnya, berganti tempat, dan sesekali mengeluarkan suara melengkingnya.

Saya menghabiskan 19 hari di hutan ini, duduk di bawah sebuah kanopi di hutan yang sunyi dan mengandalkan GPS, sampai akhirnya di suatu pagi saya berhasil merekam suara sekelompok siamang betina dan satu lagi yang sendiri saling bersahut-sahutan di atas pohon selama 35 menit. Segala proses yang menguji kesabaran ini, termasuk tantangan teknis, saya pelajari dari pengetahuan seorang pawang yang juga warga setempat, Ucok. Tulisan ini awalnya ingin saya dedikasikan untuk membahas proses yang penuh intrik dan mempertanyakan peran seniman dalam memvisualisasikan spesies dan konservasi, semua proses berkarya ingin saya tuangkan dalam tulisan ini. Kemudian kami mendengar kabar kepergian Salma.

Salma adalah seekor bayi gajah. Dia diselamatkan oleh Forum Konservasi Leuser (FKL), yang dikawal oleh sekelompok pemuda hebat yang berani mempertaruhkan nyawa mereka demi menjaga tanah kelahiran mereka. Salma ditemukan terluka akibat jerat yang dipasang pemburu di sebuah gua. Kawanannya sudah pindah meninggalkannya sendiri. Regu FKL sigap membawa Salma ke tenda posko menggunakan mobil jeep dan kapal



air, dan sudah merawat Salma selama 6 bulan sampai kondisinya membaik. Vic sempat datang mengunjungi mereka untuk melakukan pemindaian terhadap gajah-gajah lainnya yang berhasil diselamatkan, sementara saya menetap di hutan sendiri. Vic melihat Salma yang tengah sakit dan semakin kurus. Sulit untuk gajah terpisah dari induknya, tapi Salma sudah mengalami terlalu banyak hal untuk seekor bayi akibat luka, infeksi serta trauma yang dialaminya. Meskipun sakit, Salma tetap mencoba untuk berdiri dan bermain dengan Vic. Kondisinya perlahan membaik. Salma sudah hampir sembuh. Kami menulis tentang dia sebagai harapan dan semangat bagi

kami, meskipun pada akhirnya tahun 2019 tetap berakhir dengan buruk. Frustrasi rasanya tidak mengetahui dan tidak memahami apa yang terjadi, kesalahan apa yang menyebabkan ini semua. Saya melanjutkan tulisan ini di hutan sambil bersiap untuk kembali ke kota, dan di perjalanan pulang ke rumah saya yang sangat panjang. Kabar kepergian Salma membuat perjalanan ke rumah terasa lebih berat. Memang secara statistik sangat kecil kemungkinan Salma bisa diselamatkan, tapi perasaan harapan itu selalu ada. Akibat ketidakpedulian dan kekejaman pihak yang tidak bertanggung jawab, sebuah makhluk hidup terpisah dari ibunya dan kawanannya, diselamatkan oleh sekelompok ranger yang membawanya dan merawatnya sebaik mungkin, masyarakat dunia seolah ditampar keras agar lebih peduli dengan hutan ini, satwa yang tinggal didalamnya, dan membantu proses penyembuhan dua gajah betina kurang beruntung lainnya yang sedang dirawat oleh rekan-rekan Conservation Response Unit.

Semua yang harus dialami oleh para satwa ini adalah efek samping perilaku manusia, mungkin seorang pemburu yang hanya berniat menangkap rusa atau babi tidak sengaja melukai seekor bayi gajah. Terlalu pedih rasanya untuk membayangkan seekor induk gajah harus meninggalkan anaknya dengan

kondisi seperti itu. Membayangkan apakah seekor gajah bisa merasakan harapan, atau berduka. Kita tahu mereka memiliki kemampuan untuk merasakan itu. Apakah sang ibu masih ingat dengan anaknya?

Saya tidak pernah mengunjungi Salma, hanya Vic. Kami berdua hanya bisa berkomunikasi dengan whatsapp di lapangan. Seharusnya kami bisa menceritakan kisah Salma yang membaik dan pulih, meskipun pada akhirnya saya harus menerima kenyataan pahit bahwa Salma sudah terlalu sakit. Saya menulis bahwa saya takut dengan kondisi Salma yang sakit pada konsep awal tulisan ini, takut dengan kematian. Kematian yang merupakan bagian dari siklus semua makhluk hidup, baik manusia atau hewan. Desember lalu, seorang ranger FKL meninggal ketika

menjalankan tugas patroli hutan. Saya membaca ucapan-ucapan belasungkawa yang ditujukan ke dia secara daring dan menangis membaca kalimat 'Dia gugur demi menyelamatkan bumi.' Saya pikir, jika Salma selamat, setidaknya itu akan menjadi secercah harapan dari usaha kita dalam menyelamatkan bumi dan makhluk hidupnya. Barangkali itu terlalu optimis, karena realita lebih rumit dari itu. Salma adalah sosok yang unik, dan mungkin kita tidak akan pernah melihatnya. Salma adalah bagian dari spesies populasi kecil yang semakin langka. Mungkin seharusnya kita lebih peduli dengan sekelompok spesies gajah, tapi sangat mudah untuk memiliki hubungan emosional dengan seekor gajah, mengingat populasinya semakin sedikit. Angka Dunbar, yang merupakan perkiraan batas jumlah orang yang dibutuhkan untuk membina hubungan sosial yang stabil, pada umumnya adalah sekitar 150, yang

artinya saya bisa kenal dan peduli dengan setengah dari populasi gajah yang tersisa di Aceh. Saya tidak pernah tahu kenapa Salma sakit. Gajah yang hidup di tempat penangkaran gajah memiliki tingkat kematian setinggi 40%. Apa mungkin itu yang terjadi dengan Salma? Saya tidak tahu. Mungkin dia membutuhkan kandungan nutrisi yang hanya bisa didapatkan dari ASI ibunya, mungkin memang ini yang membuat kesehatannya menurun sejak awal, mungkin ada alasan lain dibalik ini semua, mungkin ini memang takdir, mungkin ada kesalahan yang terjadi, mungkin terlalu besar trauma yang dirasakan, mungkin seperti yang sering dikatakan gajah kecil ini mati karena patah hati, mungkin seharusnya pemerintah lebih cepat tanggap menangani dia, mungkin dia kurang beruntung sejak awal. Dia hanyalah sekedar hewan yang sempat merasakan hidup di dunia untuk sesaat. Setidaknya saya sedikit terhibur mengetahui Salma meninggal dikelilingi dengan kasih sayang dan tidak sendirian di gua itu. Salma pergi dalam perawatan Endah, pawang gajah kesukaannya.

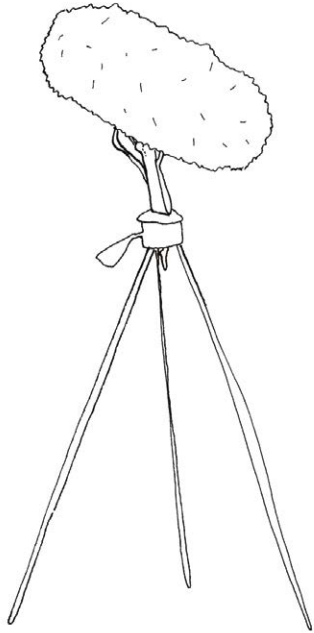
Barangkali dikelilingi dengan orang-orang terkasih saat ajal menjemput adalah hal terbaik yang bisa kita harapkan. Ini selalu membuat saya menanyakan tujuan saya berada di sini, setelah menghabiskan 19 hari di hutan mengamati gerak-gerik siamang. Mencoba untuk melihat dan merekam hewan di habitat asal mereka. Untuk apa? Baru-baru ini saya ditanya apa dampak langsung untuk lingkungan dari semua kegiatan dan proses pembuatan karya ini. Pertanyaan ini seperti jebakan, seolah-olah perilaku manusia dan masyarakat bisa berubah hanya karena sebuah karya. Saya sudah banyak

berbicara tentang bagaimana karya seni ini juga memiliki kontribusi penting dalam konservasi bahkan melestarikan habitat ini. Bagaimana kontribusi saya sejauh ini? Apa yang sudah saya lakukan untuk menyelamatkan Salma? Saya bertemu dengannya, bermain dengannya, memotret dan merekamnya. Saya bercerita ke orang-orang tentang dia, saya membawa kenangan Salma di hati saya melintasi lautan dan benua. Saya mendoakan agar semua ini berakhir dengan bahagia dan positif, dan bisa saya jadikan ini sebagai pengalaman positif ke orang-orang, untuk bisa ikut turut menyelamatkan dan membantu hidup para satwa yang terancam. Tidak pernah saya sangka akan berakhir seperti ini. Karya ini akan selesai dan Salma akan tumbuh menjadi gajah dewasa, mungkin kembali ke alam liar, dan dalam 10 atau 20 tahun ke depan, saya akan mengingat dia dan hutan ini dan membayangkan dia sedang bermain dengan generasi penerusnya. Sayangnya, ini belum takdir Salma, dia harus terkena jerat di gua itu. Ketika saya masih kecil, salah satu hal yang membuat saya mempertanyakan kepercayaan saya dengan agama adalah saat guru katekismus (saya dididik di sekolah katolik) mengatakan bahwa anjing peliharaan teman saya tidak akan menunggu dia di surga. Saya marah mendengarnya dan sampai sekarang pun masih marah. Masa bodoh dengan pernyataan dia. Saya sudah berusaha semampu saya di hutan ini. Saya menemukan jalur yang dilintasi gajah dekat sumber mata air, membantu memindahkan dedaunan yang menutupi jalur tersebut, meneriakkan namanya sebanyak tiga kali ke hutan, dan menengok ke timur, arah tempat peristirahatan terakhir Salma. Dengan

begitu semua hewan dan gajah yang ada di hutan ini, membentang ratusan kilometer dari tempat saya berdiri ke tempat di mana dia dikubur, bisa mendengar saya. Saya diawasi oleh seekor orangutan yang menggerutu dan ketika saya berjalan kembali ke arah tenda, saya mendengar sayup-sayup suara siamang dari kejauhan (mereka bersembunyi sepanjang minggu dan entah mengapa baru memutuskan untuk menunjukkan diri sekarang). Mengutip pertanyaan dari teman sesama seniman kami, Leo Kay, 'apakah itu semua membantu?', saya tidak tahu. Tapi saya merasa lega.

Di luar tindakan-tindakan ini, saya belum tahu apa yang akan saya lakukan secara realistis kedepannya. Saya tidak tahu, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Saya ingin mencari tahu bagaimana yang kita lakukan dapat memberikan dampak langsung untuk satwa liar yang luar biasa ini. Salma selalu dekat di hati kami, pada akhirnya kita harus meninggalkan tempat itu. Para *ranger* hutan setempatlah harapan terbesar para satwa liar itu, dan ketika kami dan pengunjung asing lainnya pulang, mereka yang tetap tinggal di sana, menguburnya, dan menyelamatkan Salma yang berikutnya. Saya sangat berduka atas kepergiannya, namun saya tidak tahu seberapa pantas atau berguna kesedihan saya. Apa yang berguna? Apa tindakan yang bisa dilakukan? Apa yang bisa menyelamatkan hidup satwa berikutnya? Nilai apa yang sudah saya berikan yang belum dilakukan oleh masyarakat setempat yang harus hidup dengan kenyataan itu setiap harinya. Sesekali akan ada orang yang berkunjung seperti kita, yang datang sebatas untuk melakukan penelitian dan mengamati.





Kita menciptakan karya dan pengalaman seni, mencoba untuk mencari cara dalam menjembatani apa yang sangat berharga dan semakin langka. Mereka mengambil foto-foto indah, melakukan penggalangan dana dan membuat kampanye digital di media sosial, mengadakan diskusi di berbagai konferensi, menerbitkan penelitian ilmiah dan mempengaruhi kebijakan.

Kita semua berjuang dari garis depan masing-masing. Sebagian dari kita memperjuangkan Leuser hingga taman atau sungai dekat rumah mereka. Perjuangan ini terkadang membuat kita putus asa, atau bahkan mengancam nyawa kita, seperti para aktivis yang dibunuh di Meksiko karena berjuang untuk melindungi hutan dan spesies kupu-kupu. Kita harus percaya dengan semua yang kita sedang diperjuangkan dengan sungguh-sungguh. Perjuangan kita untuk gajah, atau kera, atau pohon melalui berbagai cara, akan mengubah

persepsi dan pemahaman seseorang yang bisa menggerakkan satu sama lain, melalui cerita, melalui tindakan, dan melalui sikap yang pada akhirnya bisa membantu meredakan gelombang besar ini.

Kami harus paham bahwa posisi kami sebagai studio seni dan desain tidak bisa berdiri sendiri, kami adalah bagian dari sebuah ekosistem yang kompleks, yang tergabung dari para *ranger* hutan, aktivis, dokter hewan, akademisi, petani, pawang, fotografer, influencer media sosial, LSM, seniman dan pihak-pihak lainnya. Disadari atau tidak, kita semua tergabung dalam sebuah jaringan, dan bobot individu yang diberikan oleh siapapun di jaringan ini akan saling bergantung satu sama lain. Untuk Anda yang membaca tulisan, barangkali hanya bisa terlibat dalam ini semua melalui karya kami, namun karya adalah benang yang akan menghubungkan kalian ke semua ini, jauh sampai ke arah sebuah hutan di mana Salma dilahirkan.

Saya harus percaya akan ini. Saya perlu mempertanyakan hal ini terus-menerus, untuk melihat arah pergerakan karya kita, kapan ini dapat membantu mengangkat isu penting, dan berubah ketika dibutuhkan.

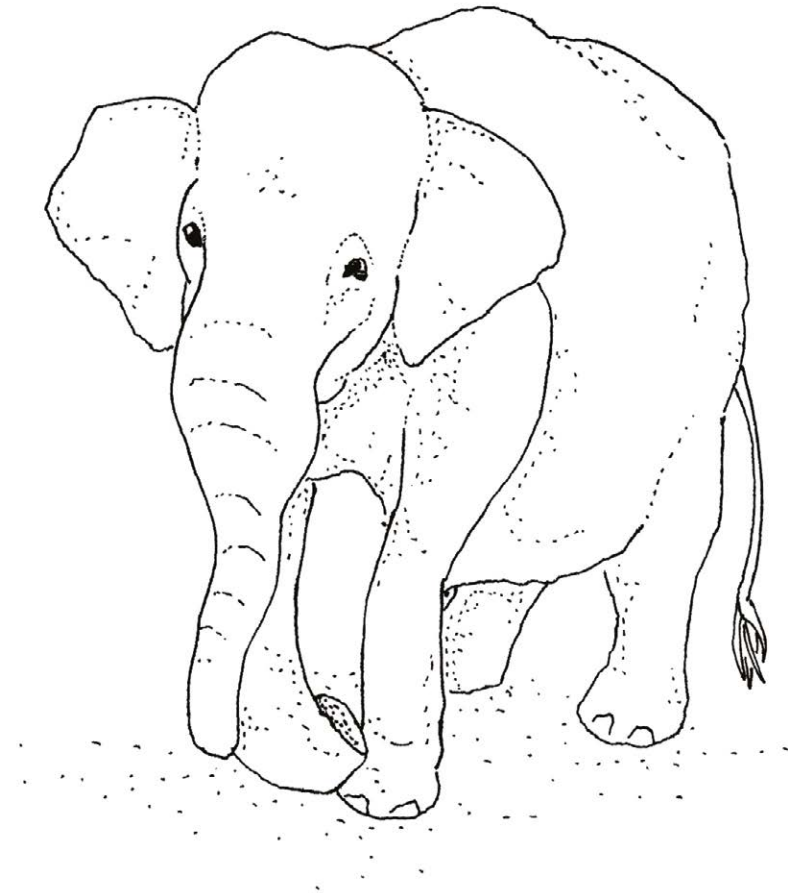
Kami akan selalu membawa Salma di hati kami. Ketika saya masih kecil, saya ingat sebuah percakapan dengan teman saya di pemakaman ayahnya, di mana teman saya bercerita menggunakan kata-kata yang menunjukkan masa kini ketika membicarakan ayahnya. Sebuah perbedaan linguistik yang mungkin kecil tapi berarti baginya, dengan tidak menggunakan kat 'pernah'. Mungkin hal ini sama untuk Salma. Salma akan selalu ada dengan kita, di hutan, di pepohonan, di bumi, di semua tindakan kita, dan bergema di pohon.

Kami akan selalu menulis catatan perjuangan kami, dan kami mengajak kalian untuk melakukan hal yang sama.

Dengan cinta dan semangat solidaritas, B

**Ben Eaton - Direktur Teknis, Invisible Flock**

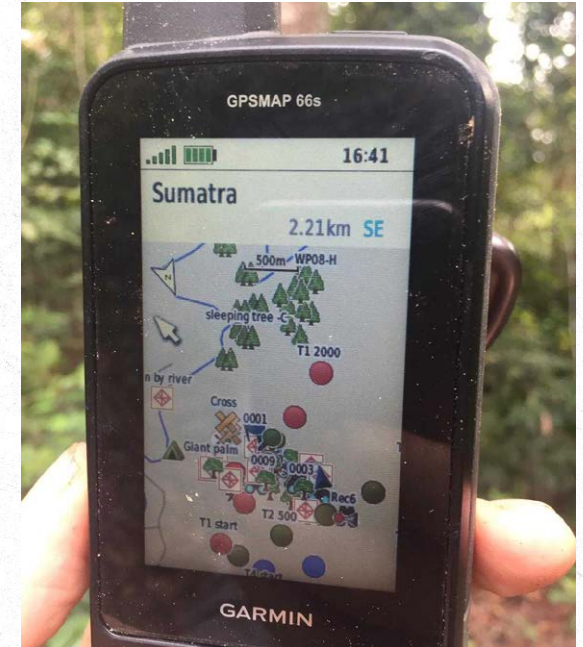
*Gajah bisa mendengar badai sejauh 150 mil (sekitar 241 kilometer).*





Merekam gambar Lilli di Conservation Response Unit.

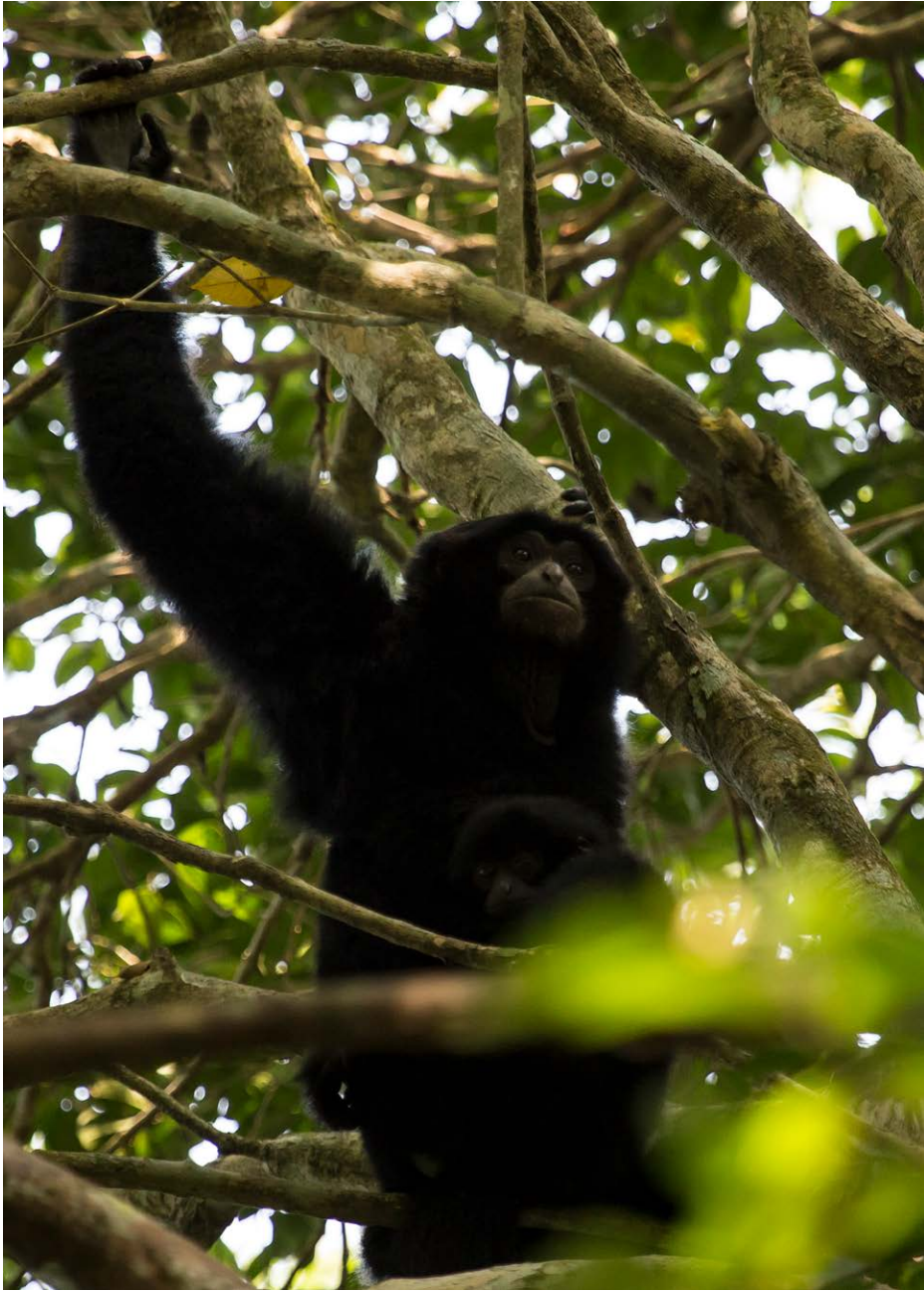
Jejak GPS yang merekam titik pohon tidur dan pohon panggilan dan menandai area tempat kami tinggal di hutan.



Ucok memandu Ben melintasi hutan untuk mencari siamang.



Victoria dan Lia.



Seekor siamang betina dan bayi di perutnya tengah mencari tempat untuk makan selanjutnya.



Pemandangan dari ketinggian Leuser dan kanopi yang ditempati para siamang.

# Para Pemangku Ekosistem; Siamang dan Primata Lainnya - oleh Amanda Korstjens

## Siamang

Siamang (*Symphalangus syndactylus*) adalah kera tangkas yang hidup di hutan tropis lebat di Indonesia dan Malaysia. Di wilayah utara Sumatera, siamang hidup berdampingan dengan orangutan sumatera (*Pongo abelii*), owa putih (*Hylobatis lar*), harimau sumatera (*Panthera tigris sondaica*), gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*), macan dahan (*Neofelis nebulosi*), badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) and hewan lainnya. Orangutan, gajah, badak, dan harimau sumatera termasuk dalam daftar status hewan sangat terancam punah versi IUCN, sementara siamang, owa dan macan dahan masuk ke daftar terancam. Ini artinya, penangkapan ilegal dan penghancuran habitat yang dilakukan oleh orang-orang membuat spesies ini masuk ke daftar spesies yang terancam punah. Tiga spesies kera (orang-utan, siamang dan owa) berbagi hutan mereka dengan empat primata lainnya: kukang sunda yang berbisa (*Nycticebus coucang*), lutung yang memiliki gaya unik (*Presbytis thomasi*), monyet kera yang pandai berjalan di tali rentang (*Macaca fascicularis*), dan beruk yang tak kenal takut (*M. acaca nemestrina*).

Siamang memiliki ciri-ciri fisik bulu yang hitam pekat serta lengan yang panjang dan kuat. Berat mereka antara 10,5 - 12,0 kilogram (23-24 pon) dan ukuran tubuh jantan tidak berbeda dibandingkan dengan betina. Baik jantan atau betina memiliki kantung tenggorokan besar yang mengembang saat mereka memanggil satu sama lain. Mereka hidup

berkelompok dalam keluarga kecil, yang anggotanya biasanya terdiri dari ibu, ayah, dan sekitar 2-5 ekor anak. Ikatan antara siamang jantan dewasa dengan betina dewasa sangat kuat, dan mereka akan merayakan hubungan mereka secara rutin (setiap 2-6 hari) dengan cara mengayun bersama di antara pepohonan yang tinggi dan bernyanyi berdua. Terkadang, para jantan dewasa atau betina dewasa yang belum mendapatkan pasangan hidup mereka akan bernyanyi sendirian, berharap pasangan mereka akan datang menghampiri mereka. Setiap malamnya, kelompok siamang akan kembali ke sebuah pohon tidur, satu dari beberapa pohon yang sudah ditempati oleh generasi-generasi mereka sebelumnya. Pohon yang dipilih selalu yang paling tinggi, dan biasanya akan menonjol jauh ke atas sisa kanopi dengan beberapa sambungan ke pohon tetangga lainnya. Kelompok siamang akan naik ke atas pohon sebelum langit gelap, dan ini mereka lakukan tanpa suara agar tidak menarik perhatian dan menunjukkan keberadaan mereka. Hutan ini juga ditinggali oleh hewan lainnya: harimau, macan tutul, ular, dan elang besar yang bisa memangsa monyet dan owa kapan saja. Tidur di atas pohon dengan ketinggian lebih dari 30 meter tanpa ranting 20 meter ke bawah akan melindungi mereka, bahkan dari macan dahan yang bisa memanjat pohon sekalipun. Mereka akan turun dari pohon di pagi buta sebelum matahari terbit. Perilaku penuh rahasia dan ketinggian pohon membantu mengurangi risiko dari predator.



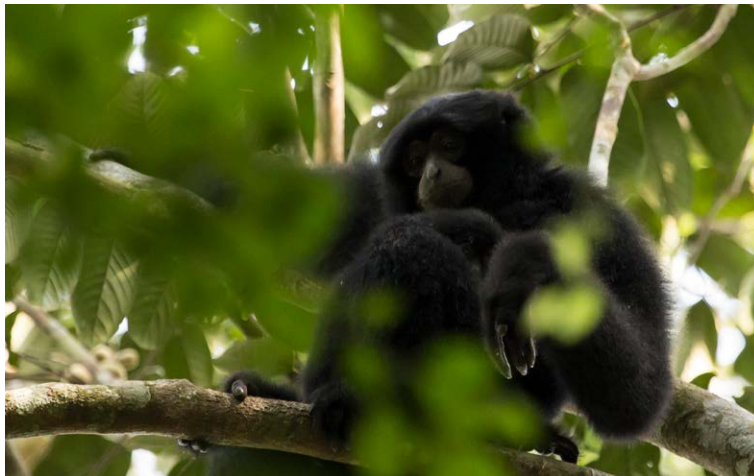
Seekor siamang jantan tengah melompat. Siamang bepergian menggunakan teknik khusus untuk melewati pohon-pohon yang disebut *b rachiatio* atau mengayun, diselingi dengan lompatan besar.



Seekor Owa bersiap untuk melompat ke pohon berikutnya dan bernyanyi.



Seekor orangutan jantan yang mengawasi kami saat dilewati.



Ibu dan bayi siamang duduk di sebuah pohon.

Sang betina biasanya akan tidur sambil memeluk anak bungsunya, sementara sang jantan akan tidur di dahan berbeda sambil memeluk anak sulung mereka. Setelah waktu sarapan, jika sedang tidak hujan dan para siamang mau, mereka akan mulai bernyanyi dengan nyaring dan membuat hutan menjadi hidup dengan suara mereka yang menggema. Panggilan ini biasanya dilakukan di antara jam 9 dan jam 11, tepat setelah para owa bernyanyi. Seringkali mereka mendapatkan balasan dari kelompok siamang lainnya, melahirkkan harmoni suara yang magis.

Tahukah Anda bahwa siamang jantan dapat dikenali lewat bulu-bulu kecil yang menggumpal seperti ekor kelinci di antara kaki mereka? Bulu-bulu tersebut bukanlah ekor, karena primata ini tidak memiliki ekor.

Nyanyian sepasang siamang dimulai dengan suara menggelegar dari jantan dan betina yang memekakkan telinga dan saling berbalas. Kemudian ini akan diikuti dengan rangkaian suara berikutnya, di mana para betina akan mengeluarkan suara panggilan terbesarnya, yang terdengar seperti nada-nada panjang dengan pekikan, yang berulang setiap beberapa menit, dan diiringi oleh suara jeritan jantan yang memekakkan telinga. Anatomi dari kantung tenggorokan mereka masing-masing memberikan kemampuan untuk menghasilkan dua jenis suara berbeda. Nyanyian ini akan diakhiri dengan pekikan yang repetitif dari sang betina, kemudian dari kedua betina dan jantan. Suara mereka dapat terdengar sejauh 2 km (>1,2 mil), setara dengan jarak berjalan secepat 20 menit.

Penelitian kami menunjukkan bahwa siamang di hutan sikundur memilih tidur di dekat pohon yang menjadi tempat

makan terakhir mereka (dengan jarak sekitar 126 meter), tetapi memilih tempat yang lebih jauh untuk sarapan (dengan jarak sekitar 321 meter).

Populasi siamang di hutan tempat kami bekerja akan melakukan perjalanan sepanjang 1,57 km setiap harinya, menguasai wilayah kekuasaan seluas 0.7 km<sup>2</sup> (70 ha), dan pohon tidur yang terletak di area yang jauh dari perbatasan wilayah mereka. Terkadang akan ada tumpang tindih area antara pohon satu dengan pohon lainnya (sekitar 17% antara masing-masing kelompok).

Siamang hidup berjauhan dengan satu sama lainnya, jika dibandingkan dengan kera owa, sepupu mereka. Siamang juga memilih untuk tinggal di area hutan dengan pohon-pohon tinggi yang tidak berdekatan.

Siamang dan owa bepergian dengan cara unik yang biasa disebut *brachiation* atau mengayun dari satu pohon ke pohon lainnya. Mereka sangat lincah seperti atlet akrobat. Mereka bisa bergelantung dan bepergian menggunakan lengan mereka yang panjang, berotot, bahu yang lebar, serta tangan dengan memiliki jari-jari panjang.

Baik siamang jantan maupun betina memiliki gigi taring yang panjang untuk menakuti siamang lain yang akan mengganggu pasangan mereka masing-masing, atau mengalahkan pesaing yang mencoba untuk mengambil wilayah kekuasaan mereka.

Proses mengandung untuk anggota siamang betina hanya berjalan selama 6 bulan (sekitar 189 hari), dan biasanya mereka akan memiliki anak pertama pada usia sekitar 6-10 tahun, jika mereka cukup beruntung menemukan pasangan. Untuk siamang yang hidup bebas di

hutan, mereka bisa bertahan hidup hingga 25-30 tahun. Hal ini disebabkan kera seperti pada umumnya, memiliki masa reproduksi yang lama dan tidak banyak melahirkan anak semasa hidup mereka, dan populasi siamang sangat muda berkurang jika ada wabah atau bencana yang dengan drastis mengurangi populasi mereka.

Manusia adalah spesies yang memiliki banyak kemiripan dengan kera dan memiliki hubungan yang sangat dekat dengan primata lainnya. Oleh sebab itu, wabah dan parasit yang menginfeksi manusia juga akan mempengaruhi kehidupan primata. Di masa pandemi Covid-19 tahun 2020 sekarang, banyak taman nasional yang harus ditutup untuk pengunjung dan peneliti, agar mengurangi resiko primata (siamang, owa, terutama orangutan) terinfeksi dengan coronavirus.

Semua jenis kera liar ini sangat kuat, memiliki gigi taring dan memiliki resiko untuk terkena penyakit yang sama dengan kita, maka dari itu sangat penting untuk tidak memegang, memberikan makan dengan sembarangan, bahkan menangkap primata apapun, dan sebaiknya selalu menjaga jarak dan menggunakan masker ketika harus berdekatan dengan mereka.

Hutan Indonesia terus mengalami kerusakan dan hilang dengan sangat

cepat, dan ini menjadi kekhawatiran dunia yang sangat tergantung pada hutan berkadar karbon tinggi untuk mengurangi dampak perubahan iklim akibat ulah manusia. Hutan juga berperan penting dalam membantu produksi awan curah hujan agar melindungi manusia dari suhu tinggi dan kekeringan. Semua kera dan satwa liar lainnya yang ada di hutan liar, yang saya sebut sebagai para pemangku ekosistem, berperan penting dalam menjaga alam karena mereka yang membuat jalan, menyebarkan benih dan menyerbuki pohon. Untuk membantu melindungi hutan dan kehidupan satwa liar, kita perlu lebih bijaksana ketika menggunakan sumber daya alam, dan mendukung pelestarian dengan membeli produk-produk yang dihasilkan secara berkelanjutan.

Amanda Korstjens adalah seorang Profesor Perilaku Ekologi di Universitas Bournemouth. Dia telah mempelajari primata dan lingkungan sejak tahun 1993. Dia tertarik pada bagaimana lingkungan ekologis dan sosial mendorong perilaku hewan, serta bagaimana bertahan hidup di dunia yang terus berubah. Penelitiannya saat ini berfokus pada bagaimana interaksi perubahan iklim dan degradasi hutan dapat mengubah kehidupan satwa di skala mikro dan makro.



*Primata asal Sumatera terkecil yaitu Kuskang, adalah satu-satunya primata berbisu di dunia.*



Fletch menyiapkan alat OFR di Sikundur, untuk dipasang melintasi hutan sepanjang 2 km x 4 km selama 3 bulan.



Mandy, Victoria dan Ben melakukan perjalanan sambil memindai pohon melintasi hutan tropis di Sikundur.

## Mengembangkan OFR

### Apa itu OFR:

OFR adalah singkatan dari *Open Field Recorder* atau perekam lapangan terbuka yang diciptakan oleh regu Invisible Flock (dan rekan-rekan lainnya).

Dibuat dengan dukungan dan kolaborasi Universitas Bournemouth dan Profesor Amanda H Korstjens dari LEAP.

Alat ini adalah sebuah perangkat keras dan perangkat lunak untuk menangkap rekaman bio-akustik berdurasi panjang.

Alat ini diciptakan untuk para seniman seni bunyi, pelestari lingkungan, ilmuwan dan siapa saja yang ingin atau perlu merekam data audio dan lingkungan untuk jangka waktu yang lama di lingkungan yang tidak ramah.

Alat ini modular, dapat diretas, dapat disambungkan, dan digunakan dalam berbagai situasi dan kebutuhan aplikasi.

### Alasan alat ini diciptakan:

OFR diciptakan oleh tim Invisible Flock sebagai solusi dari masalah khusus yang kami temui saat melakukan proses rekaman di wilayah hutan tropis di Pulau Sumatera. Kami membutuhkan alat perekam yang bisa berfungsi dalam situasi sulit dalam hutan untuk waktu yang lama, guna memantau keanekaragaman hayati yang ada kemudian disinkronkan menjadi satu instalasi suara dengan beberapa saluran berskala besar, dengan kualitas audio sebaik sejinah mungkin.

OFR adalah usaha kami dalam mengisi adanya kekosongan peralatan sejenis di pasaran, memungkinkan kami untuk

merekam audio stereo berkualitas dari mikrofon berkualitas tinggi yang sinkron dengan *GPS*.

Sementara itu, Anda juga bisa menemukan produk unggulan lainnya di pasaran untuk merekam bioakustik, alat *audio-moth*, *solo*, dan *swift* belum menyediakan spesifikasi yang dibutuhkan untuk karya ini, tetapi tetap memiliki fungsi dan bisa digunakan tergantung dengan kebutuhan Anda.

### Apa saja yang ada di dalam alat ini:

Dalam mendesain alat ini, penting bagi kami bahwa alat ini memiliki kemampuan dan fleksibilitas yang dibutuhkan, serta memastikan alat ini dapat terus diretas dan alat perekam disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Versi 1.1 dibuat di atas *SpreSense*, sebuah papan mikrokontroler buatan Sony yang dapat diprogram menggunakan Arduino IDE.

### Yang bisa dilakukan dengan alat ini:

Anda dapat merekam suara alam dengan kualitas rekaman studio untuk waktu yang sangat lama di segala kondisi cuaca, dan menggunakan *GPS* dan sensor analog untuk menyinkronkan lebih dari satu proses perekaman dan pembacaan data melintasi waktu dan ruang.

### Spesifikasi:

Versi 1.1 dari OFR:

- 2 hingga 4 saluran audio

- kualitas audio dari 48khz hingga 198khz
- sinkronisasi waktu dan lokasi melalui *GPS* untuk memungkinkan penyatuan beberapa rekaman
- *logging* sensor untuk menyinkronkan data sensor analog menunjuk ke *file* audio
- opsi untuk berbagai harga dan kualitas mikrofon (mulai dari mikrofon elektrik murah hingga DPA 4060)
- kekuatan *phantom*
- menyala selama 7 hari (tergantung spesifikasi dan baterai yang digunakan)
- pelindung khusus untuk ketahanan ekstra dan akses langsung ke kunci parameter
- didesain untuk lingkungan tidak ramah, mampu menahan badai hujan tropis dan suhu di bawah nol

### Yang bisa Anda lakukan dengan alat ini:

Saat ini kami tidak menjual OFR mengingat ketidakefektifan biaya yang harus dikeluarkan untuk memproduksi ini secara besar-besaran, baik untuk kami atau Anda, serta fokus utama kami adalah sebagai studio kecil, bukan untuk memproduksi barang.

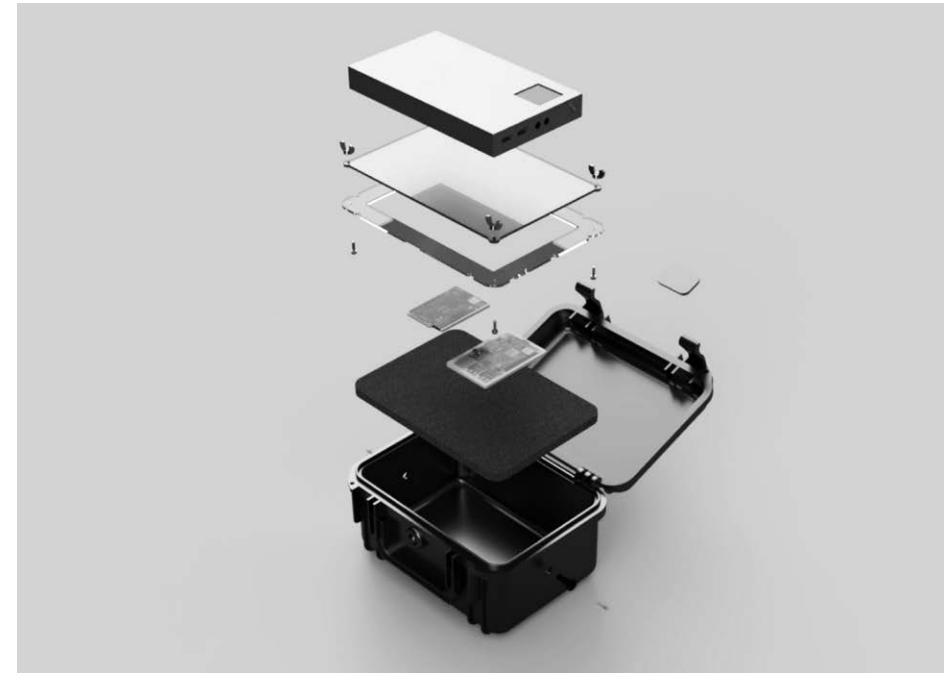
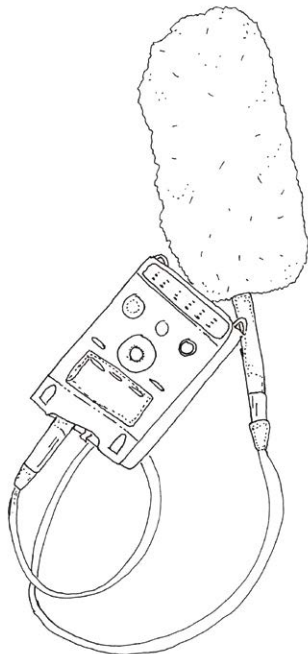
Kami akan memberikan anda spesifikasi dan desain lengkap dari OFR, termasuk data CAD untuk interior kotak, skema untuk alat pelindung, basis kode untuk membuat dan menjalankan alat versi Anda, perangkat lunak untuk mengontrol dan mengatur alat perekam anda, dengan harapan anda turut memberikan informasi dan pengetahuan ke kami

mengenai proyek atau karya anda yang membutuhkan OFR.

Semua ini kami bagikan secara cuma-cuma. Kami akan sangat menghargai jika Anda memberikan kredit ke kami, dan harapan kami pengguna OFR dapat membantu membangun komunitas kreatif lainnya.

### Cara penggunaan:

Saat ini proses perakitan masih membutuhkan waktu yang lama, dan kami siap untuk membantu Anda jika dibutuhkan. Pertama-tama, Anda perlu ke laman perangkat keras yang mencantumkan semua daftar keperluan dan langkah yang harus diikuti. Kami memastikan bahwa waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk merakit sistem OFR anda semudah mungkin, agar bisa segera digunakan dilapangan.



Gambaran visual dari desain OFR.

Panduan mengenai proyek dan kode-kode alat ini tersedia di github, meskipun pada saat penulisan kami belum yakin apakah panduan tersebut sudah sempurna, kami akan terus mendokumentasikan dan memperbaiki panduan ini agar dapat mulai digunakan oleh kalian yang tertarik membangun OFR.

### Apa rencana ke depannya:

Kami berharap versi terbaru dari OFR di masa mendatang bisa digunakan di *platform* lain, dapat merekam untuk waktu dengan jangka waktu lebih lama dan memiliki opsi lebih banyak. Saat ini, kami sedang mengembangkan pelindung dengan meningkatkan ketahanan lama alat ini ketika digunakan di lapangan, serta memberikan kontrol untuk beberapa parameter utama perekam. Kami tengah mengembangkan

ini dengan rekan-rekan seniman kami, Digital Nativ yang berbasis di Jakarta. Kami berharap alat ini dapat dirilis dan siap dijual di pasaran pertengahan tahun 2020.

Kami juga sedang bekerjasama dengan teman dan kolaborator lama kami Romit Raj dari agensi desain Quicksand, yang sedang mengembangkan sebuah sistem bio-auditing dan deteksi berbasis ML. Kami juga berencana untuk memperbaiki *interface* atau antarmuka dari OFR, agar sistem ini dapat memberikan hasil yang terbaik.

### Di mana alat ini digunakan:

OFR digunakan di Pulau Sumatera tahun 2019 dan akan kembali digunakan di tempat yang sama pada pertengahan tahun 2020 untuk memantau dan merekam koridor migrasi gajah.

Alat ini juga digunakan di negara lain seperti di Karnataka, India, di mana alat ini juga digunakan dengan fungsi yang mirip untuk memantau konflik gajah yang terjadi di sana. Pada tahun 2020, alat ini akan digunakan di Finlandia utara untuk merekam suara-suara gunung es beku sebagai bagian dari proyek dengan kolektif seni Sub Zero dan para ilmuwan yang terlibat di perbatasan Arktika. Kami berharap bahwa alat ini dapat digunakan dalam proyek-proyek lain.

#### Apakah saya bisa mendengar contoh rekaman suara yang dihasilkan:

Bisa, melalui tautan github kami anda bisa mengakses rekaman suara tawa kecil monyet, suara badai, dan suara orangutan.

Semua suara di atas direkam di Pulau Sumatera tahun 2019.

#### Siapa saja yang terlibat dalam proyek ini:

Awalnya OFR diciptakan untuk kolaborasi antara Invisible Flock dan para penelitian yang dijalankan para akademisi LEAP, khususnya Amanda H Korstjens dan Helen Slater, serta penelitian mengenai Kawasan Ekosistem Leuser oleh Universitas Bournemouth.

Jika Anda memiliki pertanyaan lainnya mengenai alat OFR, cara penggunaannya, atau pertanyaan terkait lainnya silahkan untuk menghubungi kami.

<https://github.com/invisibleFlock/Open-Field-Recorder>

[flock@invisibleflock.com](mailto:flock@invisibleflock.com)



#### Gambar-gambar yang ditangkap oleh kamera yang terpasang di alat OFR kami



Gambar seekor harimau Sumatera yang ditangkap oleh kamera terpasang di alat OFR kami. Harimau Sumatera adalah subspesies harimau dengan populasi paling kecil, namun memiliki kulit loreng dan garis-garis terbanyak dibandingkan dengan sub-spesies lain.



Seekor monyet nera penasaran yang menarik alat perekam suara dan mengambil swafoto dengan kamera yang terpasang.



Seekor burung kuar raja terbang melewati. Sang jantan akan menyiapkan dan membersihkan daerah teritorinya di hutan untuk menari, menggunakan bulu-bulu sayapnya membentuk kipas sambil memamerkan 'ratusan mata'.



Seekor monyet nera beristirahat sambil memperhatikan kanopi.



Kawan ternak kecil tengah melintasi hutan menuju ke sungai. Biasanya betina berukuran lebih kecil dari jantan, dan tidak memiliki gading atau memiliki gading yang pendek.



Seekor linsang atau berang-berang, biasanya aktif di malam hari dan menyendiri. Mereka adalah karnivora dan memiliki cakar dan gigi yang tajam.

# Ucapan Terima Kasih

Pembuatan karya ini tidak akan terwujud tanpa kerjasama para kolaborator dan rekan-rekan yang terlibat.

Amanda Korstjens, Helen Slater dan Nathan Harrison dari LEAP (Landscape Ecology and Primatology) di Universitas Bournemouth.

Rudi Putra dan regu di Forum Konservasi Leuser (FKL)

The Sumatran Orangutan Conservation Programme (SOCP), terima kasih khususnya untuk Suprayudi Rimba dan Ucok Sahrizal atas kontribusi mereka selama proses penelitian lapangan.

Festival Brighton

Invisible Flock terdiri dari Victoria Pratt, Ben Eaton, Catherine Baxendale, Klavs Kurpnieks, Simon Fletcher dan Amy Balderston.

Desain publikasi oleh Kate Rutherford

Ilustrasi oleh Amy Balderston

Kredit foto

Invisible Flock

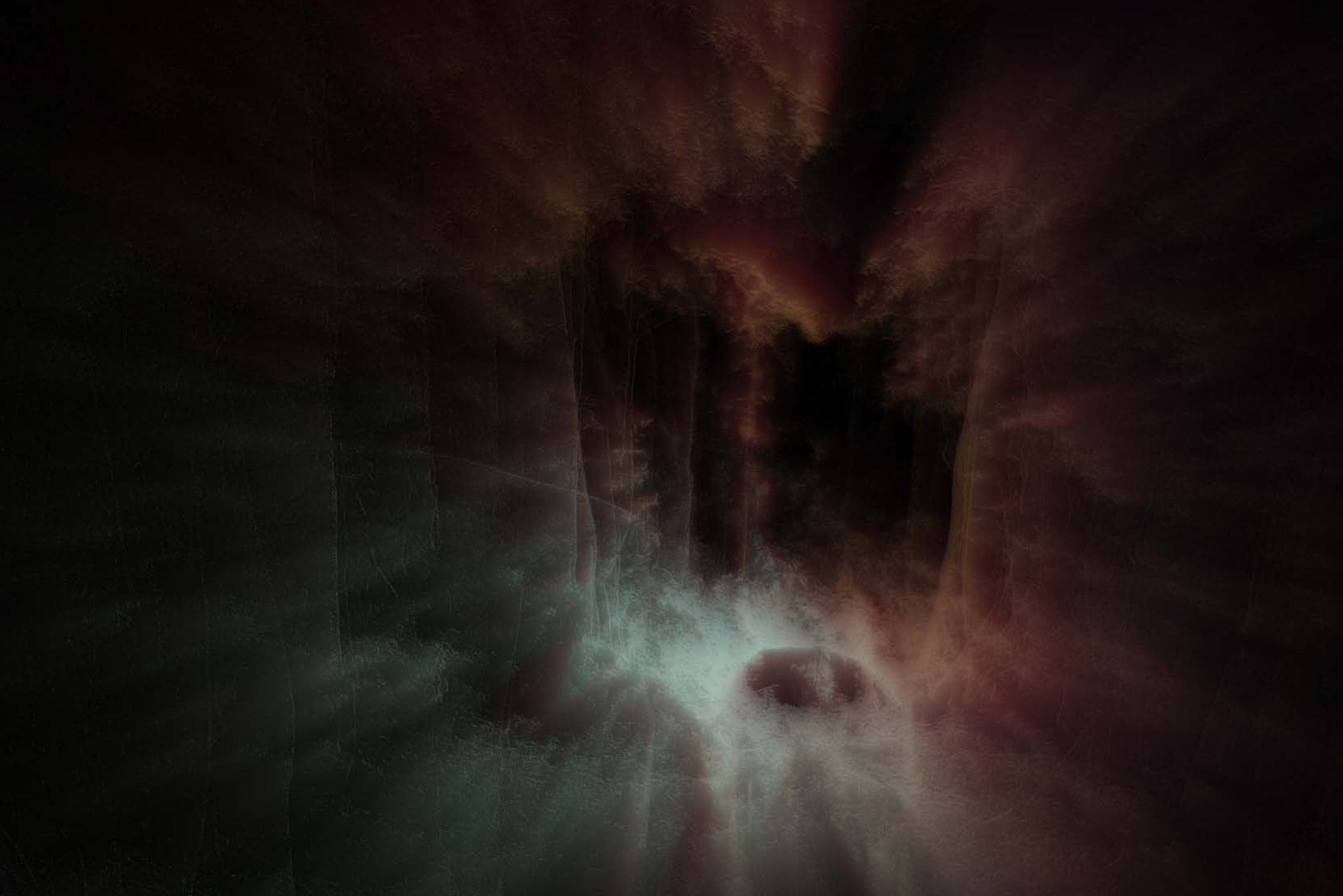
Amanda Korstjens (hal. 31)

Helen Slater (hal. 40, 41, 42, 43)

Emma Hankinson (hal. 31, 32, 28)

*'Pohon Tidur'* adalah hasil kerjasama dengan LEAP (Landscape Ecology and Primatology) yang berbasis di Universitas Bournemouth, SOCP (Sumatran Orangutan Conservation Programme) dan FKL (Forum Konservasi Leuser). Invisible Flock mendapat dukungan dari Arts Council England, Inggris sebagai salah satu National Portfolio Organisation.







Mei 2020



Supported using public funding by  
**ARTS COUNCIL  
ENGLAND**