

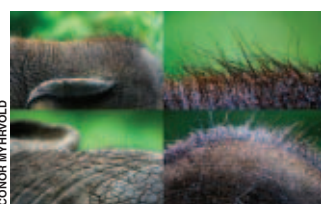
ZOOM OUT

Mengapa Gajah Berambut Kaku

Rambut pada binatang umumnya berfungsi menjaga agar tubuh mereka tetap hangat. Tapi rambut gajah yang kaku seperti ijuk ternyata punya fungsi yang berlawanan, yaitu menjaga suhu tubuh mamalia besar itu agar tetap dingin.

Rambut adalah salah satu karakteristik penting yang membedakan antara mamalia dan anggota kerajaan binatang yang lain, terpisah dari kemampuan untuk menghasilkan susu. Rambut membantu tubuh mempertahankan panas, yang sangat penting bagi hewan berdarah panas. Mamalia membakar banyak energi untuk menjaga agar darah mereka tetap hangat.

Bertolak belakang dengan mamalia lain, gajah justru harus membuang panas tubuhnya, bukan memeliharanya. Gajah modern kerap hidup pada daerah yang temperaturnya bisa mencapai 50 derajat Celsius. Sejak zaman es terakhir, gajah hanya hidup di daerah hangat.



Rambut kaku di punggung gajah Asia (kanan) dan di kepala gajah Afrika.

Keunikan ini juga dipengaruhi oleh banyaknya daging pembangkit panas yang dimiliki gajah dan sedikitnya area untuk memancarkan panas tersebut.

Gajah memang dapat mendinginkan diri dengan mengepakkan telinganya seperti kipas, atau berkubang dalam air dan debu bahkan lumpur untuk menolak panas matahari. Binatang berkulit tebal seperti gajah diketahui juga punya trik membuang panas, seperti mengedarkan darah panas ke kuping untuk mendinginkannya.

Namun, semua itu belum cukup untuk mengeluarkan panas yang diproduksi gajah. Kuncinya ternyata terletak pada rambut kaku seperti ijuk di tubuh gajah.

Dalam laporan yang dipublikasikan di jurnal *PLoS ONE*, 10 Oktober lalu, peneliti menyatakan rambut yang dianggap tak ada fungsinya itu ternyata membantu mengeluarkan panas dari tubuh gajah. "Kini kami bisa menunjukkan bahwa rambut itu ada gunanya," kata Bou-Zeid.

Berdasarkan penghitungan panas yang terbuang dari permukaan serta kecepatan angin, ketebalan rambut yang mencapai setengah milimeter dan panjang 20 milimeter, ilmuwan menyimpulkan rambut kaku gajah meningkatkan kemampuan binatang itu mengatasi panas.

"Kami menemukan tutupan rambut dapat meningkatkan hilangnya panas antara 5 dan 20 persen, tergantung pada kecepatan angin," kata Bou-Zeid.

● LIVESCIENCE | TJANDRA



TAK ADA MAKANAN LAGI DI TRIPA

Karena terdesak perkebunan sawit, aktivis meng-evakuasi kembali orang utan. Sepanjang tahun ini ada 2.600 hektare hutan hilang di Tripa.

Seuneam kini sudah membuat sarangnya sendiri di Cagar Alam Jantho, Aceh. Orang utan Sumatera (*Pongo abelii*) berbobot 90 kilogram ini juga sudah mendekati betina yang menghuni hutan itu. "Kemungkinan besar dalam beberapa tahun dia akan punya beberapa anak," ujar Kepala Sumatran Orangutan Conservation Programme (SOCP), Ian Singleton, kemarin.

Menurut Singleton, pihaknya telah melepasliarkan 30 ekor orang utan *ex captive* di Jantho, yang dikelola lembaganya. Orang utan itu merupakan korban pembukaan hutan oleh perkebunan kelapa sawit dan industri lainnya. Seuneam

baru dilepas ke hutan ini pada 15 Oktober lalu.

Seuneam terpaksa dievakuasi dari hutan gambut Tripa di Kabupaten Nagan Raya, Aceh. Maklum, dia tinggal sendirian dan berada di blok hutan yang terisolasi oleh perkebunan kelapa sawit milik sejumlah perusahaan.

Pihak SOCP sudah beberapa bulan ini melihat Seuneam. Tapi, ketika hendak ditangkap, satwa ini naik ke atas pohon dan menghilang. Akhir September lalu, tim dari Jakarta dan Dinas Kehutanan Kabupaten Nagan Raya sempat melihat orang utan itu di blok yang sama. Tiga pekan lalu tim SOCP berhasil menangkapnya dan lang-



Evakuasi Orang Utan Seuneam ke Cagar alam Jantho.

sung memindahkan ke Jantho.

Mereka menamai orang utan itu Seuneam. Menurut Singleton, dari luar fisik satwa ini lumayan sehat dan tidak terlalu kurus. Tapi, giginya banyak yang hancur karena terlalu lama memakan kulit kayu. "Terpaksa dimakan karena tidak ada buah yang tersedia di Tripa," katanya. Dia curiga ada peluru senapan angin di dalam tubuh Seuneam

Beruntung, Seuneam adalah orang utan liar, sehingga ketika dilepas di Jantho dapat langsung beradaptasi. Apalagi di cagar alam yang terletak di Kabupaten Aceh Besar ini banyak tersedia buah-buahan dan makanan orang utan. Hingga saat ini staf SOCP terus mengamati Seuneam.

Singleton berharap pemerintah secepatnya menghukum perusahaan perkebunan sawit yang melanggar aturan. Termasuk mencabut izin perusahaan yang membakar hutan dan membuka lahan tanpa prosedur yang semestinya. Dia mendapatkan laporan

bahwa saat ini masih ada perusahaan yang membuka kanal dan mengalirkan air dari hutan gambut ke sungai.

Drainase itu jelas merusak fungsi ekosistem karena lahan gambut semakin kering. "Bakal semakin banyak jenis kayu yang mati, banyak karbon yang lepas dari gambut secara oksidasi dan menurunkan biodiversitas, termasuk orang utan," kata Singleton.

Karena itu, dia meminta pemerintah sekarang juga menuntaskan kasus Tripa dan memulihkan hutannya. "Jika tidak, sekitar 200 orang utan yang tersisa di Tripa akan mati dan hutan gambut bakal lenyap tahun depan," katanya.

Hutan gambut Rawa Tripa kini memang di ambang kehancuran. Pada awal 1980-an, hutan gambut di sisi barat daya pantai Aceh itu luasnya tak kurang dari 62 ribu hektare. Kala itu ada sekitar 1.000 ekor orang utan, beruang, dan puluhan satwa lainnya. Bencana datang ketika pemerintah Orde Baru memberikan hak guna usaha kepada sejumlah perusahaan swasta pada 1991.



ZOOLOGI



Perusahaan-perusahaan itu meng-gasak hutan gambut, lalu menyulapnya menjadi kebun kelapa sawit. Kini ada tujuh perusahaan yang memegang HGU di kawasan Rawa Tripa. Luas lahan garapan mereka masing-masing 3.000-13.000 hektare. Alhasil, lahan gambut yang tersisa hanya sekitar 17 ribu hektare. Pada lahan seluas ini, para ahli memperkirakan dihuni sekitar 280 orang utan.

Beruntung, Gubernur Aceh Zaini Abdullah bulan lalu mencabut izin yang dikeluarkan gubernur sebelumnya, Irwandi Yusuf. Pada 25 Agustus 2011, Irwandi menerbitkan izin usaha perkebunan seluas 1.605 hektare untuk PT Kallista Alam. Perusahaan yang berkantor pusat di Medan ini merupakan salah satu korporasi yang paling aktif menggarap kawasan Rawa Tripa setelah Aceh memasuki masa damai pada 2005.



Sebagian gigi Seuneam yang rontok karena terpaksa memakan kulit pohon.

Kasus Kallista Alam makin memuncak ke pentas internasional karena perusahaan ini membuka lahan dengan cara menebang dan membakarnya. Tindakan yang sama juga dilakukan oleh PT Surya Panen Subur (SPS 2). Mabes Polri, Kejaksaan, dan Kementerian Lingkungan Hidup telah menyidik perusahaan ini.

Unit Kerja Presiden Bidang Pengawasan dan Pengendalian Pembangunan (UKP4) juga mendampingi proses itu. "Kami melihat secara pidana dan perdata terhadap kasus pembakaran hutan dan lahan. Kuat dugaan terjadi kesengajaan, dalam hal ini pembakaran," ujar Deputi VI Bidang Penataan Hukum Lingkungan pada Kementerian Lingkungan Hidup, Sudaryono. Tapi, sampai saat ini kasusnya belum dilimpahkan ke pengadilan.

Adnan N.S., anggota Dewan Pengawas Yayasan Ekosistem Lestari, meminta pemerintah secepatnya menuntaskan kasus hukum di Tripa. Pada saat yang bersamaan, katanya, segera memulihkan lahan gambut yang hancur. "Langkah pertama dan harus secepatnya adalah menutup kanal di lahan perkebunan sawit," ujarnya.

Sejumlah kelompok masyarakat, kata Adnan, telah mengusulkan untuk menghutankan kembali Tripa. Pihaknya mengusulkan polikultur. Usulan lain pernah disampaikan oleh pemerintah pusat, yaitu menjadikan Tripa sebagai hutan margasatwa. Menghutankan kembali Tripa memang kebutuhan masyarakat dan juga Seuneam serta ratusan orang utan yang tersisa.

● UNTUNG WIDYANTO

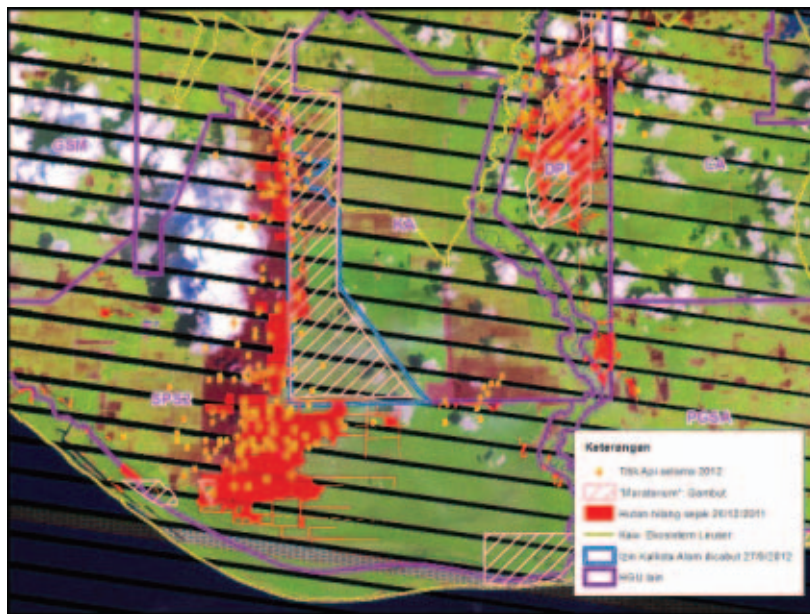
Melupakan Janji Lama

Judul presentasi melalui PowerPoint itu menarik, "Kawasan Hutan Bernilai Tinggi (High Conservation Value Forest)". Paparan 35 slide itu menjelaskan kajian di lahan salah satu perusahaan di Kecamatan Darul Makmur, Kabupaten Nagan Raya, Aceh. Pada slide halaman 23, perusahaan itu berjanji melindungi lebih dari 6.000 hektare lahan untuk konservasi.

Apa yang terjadi saat ini? "Pemilik baru perusahaan itu tidak mepedulikan janji lama," kata Graham Usher dari Sumatran Orangutan Conservation Programme (SOCP), kemarin. Dia memaparkan hasil satelit Citra Landsat 7 yang diambil sejak tahun lalu hingga pekan lalu.

Pada 26 Desember 2011, misalnya, hutan di rawa Tripa seluas 12.655 hektare. Sedangkan hasil citra satelit yang diambil pada 9 Oktober lalu, luasnya menjadi 10.024 hektare. Alhasil, area hutan yang hilang sepanjang 2012 ini seluas 2.631 hektare. Ternyata, kata Graham, dari wilayah yang hilang tersebut, lebih dari 80 persen berada di dua konsesi perusahaan.

Saat ini fragmen hutan yang terbesar di kawasan gambut Tripa adalah 5.365 hektare. Sedangkan fragmen terbesar yang lain hanya 994, 674, 382, 250,



dan 146 hektare. Sedangkan fragmen-fragmen lain semuanya di bawah 100 hektare.

Menurut Ian Singleton, ini sangat penting mengingat satu ekor orang utan di alam membutuhkan wilayah jelajah yang cukup luas. Untuk betina, misalnya, sampai sekitar 1.500 hektare. Berarti orang utan yang tersisa di fragmen akan mengalami kesulitan mendapatkan ruang gerak dan pakan yang cukup.

Selain citra satelit, tim SOCP juga mengambil video dari udara. "Sejak Juni, salah satu konsesi menggali lebih dari 15 kilometer kanal drainase," kata Graham. ● UNTUNG WIDYANTO

ZOOM IN

Pesona Hujan Meteor Orionid

NEW YORK — Hujan meteor Orionid yang terjadi pada akhir pekan lalu telah memukau banyak pengamat bintang di berbagai tempat di bumi. Di Indonesia, hujan meteor itu mencapai puncaknya pada Senin dini hari.

Ahli astronomi memperkirakan pengamat bintang dapat melihat hingga 25 meteor dalam 1 jam. Syaratnya, langit cerah dan jauh dari polusi cahaya lampu kota.

Di Norwegia, fotografer Tommy Eliassen mengabadikan pemandangan yang luar biasa ketika meteor Orionid bertemu dengan aurora atau cahaya utara di atas langit Korgfjellet, Hemnes, di Norwegia, pada 20 Oktober lalu.

"Sebuah meteor Orionid melintas di langit, aurora borealis di cakrawala utara, dan Bima Sakti di atas kamp saya," kata Eliassen. "Malam itu sangat dingin, tapi sempurna untuk mengambil gambar hujan meteor Orionid."

Di Clinton Township, Michigan, pengamat bintang Dale Mayotte mengatakan hujan meteor Orionid tahun ini sangat spesial. Soalnya, baru kali inilah dia berhasil memotret sebuah meteor.



"Saya telah memotret 700 gambar untuk mengabadikan meteor yang indah ini. Tapi, ini untuk pertama kalinya saya bisa menangkapnya," ujar Mayotte. "Itu hadiah yang luar biasa karena terjadi tepat pada hari ulang tahun ke-38 saya. Tidak sia-sia duduk kedinginan selama 2,5 jam."

Hujan meteor Orionid terjadi setiap Oktober ketika bumi melewati semburan debu yang ditinggalkan komet Halley. Mereka berasal dari konstelasi Orion, sehingga dinamai Orionid. Astronom NASA, Mitzi Adams, mengatakan meteor ini meninggalkan pijaran terang ketika melintasi atmosfer bumi pada kecepatan 65 kilometer per detik.

Pesta langit berikutnya adalah hujan meteor Leonid yang akan berlangsung pada pertengahan November mendatang. Peristiwa itu akan mencapai puncaknya pada 17 November 2012. ● SPACE

Paus Putih Bersuara Seperti Manusia

SAN DIEGO — Paus beluga atau paus putih ternyata mampu menirukan suara manusia berbicara. Temuan itu adalah bukti pertama yang memperlihatkan bahwa paus dapat menirukan suara manusia.

Paus beluga memang dikenal sebagai burung kenari dari laut karena kemampuan vokal mereka. Berbeda dengan paus sperma yang bertubuh besar, beluga tergolong ke dalam kelompok spesies terkecil di antara paus.

Temuan yang dipublikasikan dalam jurnal *Current Biology* edisi 23 Oktober 2012 ini berawal pada 1984. Saat itu ilmuwan di National Marine Mammal Foundation di San Diego menyadari ada suara aneh yang muncul dari kolam paus dan lumba-lumba. Suara itu terdengar seperti dua orang yang bercakap-cakap di kejauhan, sehingga tak jelas apa yang tengah dibicarakan.

Pada ilmuwan akhirnya mengetahui bahwa suara itu berasal dari seekor paus putih jantan bernama Noc, ketika seorang penyelam keluar dari kolam pemeliharaan paus. Dia bertanya kepada rekannya, "Siapa yang menyuruh saya keluar?" Mereka menyimpulkan suara mirip kata "out" yang berarti keluar itu datang dari Noc.

Ada banyak kesempatan bagi Noc untuk "menguping" obrolan manusia. Sebelumnya, dia mendengarkan orang bercakap-cakap ketika menyembul ke permukaan kolam atau ketika orang berbicara dengan penyelam menggunakan alat komunikasi.

Dalam tes lanjutan yang lebih mendalam untuk mengetahui apakah Noc benar-benar bisa menirukan suara manusia, peneliti menghadihinya dengan makanan bila dia mengeluarkan suara itu. Suara yang keluar dari Noc kemudian direkam.

Analisis suara Noc mengungkapkan adanya irama yang mirip suara manusia berbicara. Paus putih itu juga memperlihatkan frekuensi mendasar beberapa oktaf lebih rendah daripada suara paus pada umumnya dan jauh lebih mirip suara manusia.

"Kami sangat takjub. Rekaman suara itu mengingatkan kami pada suara manusia, bukan suara paus normal," kata Sam Ridgway, ahli neurobiologi, dokter hewan riset, dan Presiden National Marine Mammal Foundation. "Kami tidak pernah mendengar sesuatu seperti ini sebelumnya," ujarnya.

● LIVESCIENCE