| NO | TANGGAL | JUDUL | BERITA |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 10 oktober 2013 | Rumah Sakit di 5 Provinsi Jadi Target Pengawasan Bapeten | Rumah Sakit di lima provinsi menjadi target pengawasan Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Bapeten) dalam pemakaian alat-alat medis yang memakai teknologi radiasi.  Lima privinsi yang dimaksud adalah Jawa Timur, Jawa tengah, Jawa Barat, DKI Jakarta, dan Sumatera Utara.  "Lima provinsi itu kita target karena pemakaian alat medis dengan teknologi radiasi terus meningkat," kata As Natio Lasman, Kepala Bapeten saat ditemui dalam konferensi pers Konferensi Internasional tentang Sumber, Efek, dan Risiko Radiasi di Denpasar, Bali, Kamis (10/10/2013).   Alat-alat medis yang memakai teknologi radiasi antara lain mesin sinar X atau rontgen dan alat diagnosis Magnetic Resonance Imaging (MRI).  Natio mengungkapkan, pengawasan perlu dilakukan untuk memastikan bahwa alat dengan teknologi radiasi punya izin, digunakan oleh pihak yang tepat, dan berfungsi baik.  Pengawasan alat tersebut penting karena radiasi yang ditimbulkan, bila melebihi ambang batas, akan merugikan pasien, seperti mengakibatkan kanker.  Sejauh ini, berdasarkan laporan, Bapeten menemukan beberapa kasus pemakaian alat dengan teknologi radiasi yang tidak berizin.  "Di Depok kita temukan ada di lima klinik," kata Natio.   Sementara, di Aceh, Bapeten menemukan kasus dimana alat dengan teknologi radiasi dioperasikan oleh orang yang tidak kompeten.  Natio mengungkapkan, pemakaian alat dengan teknologi radiasi harus disertai izin. Bapeten berwenang mengeluarkan izin tersebut.  Pemakaian tanpa izin bisa dikenakan denda hingga lebih dari Rp 100 juta serta akan dibahas lebih lanjut apabila pemakaian secara terus- menerus terbukti mengakibatkan kematian. |
| 2 | 10 oktober 2013 | Batan Gelar Konferensi Internasional tentang Radiasi | Badan Tenaga Nuklir Nasional (Batan) menggelar Konferensi Internasional tentang Sumber, Efek, dan Risiko Radiasi pengion pada Kamis (10/10/2013) hingga Jumat (11/10/2013).  Konferensi tersebut terselenggara berkat kerjasama Batan dengan United Nations Scientific Comitee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), Badan Pengawas Tenaga Nuklir (Bapeten), Kementerian Ristek dan Perhimpunan Onkologi Radiologi Indonesia.  Kepala Batan, Djarot S. Wisnubroto mengatakan, "konferensi ini akan membahas tentang dampak radiasi pada manusia, bukan hanya radiasi yang terkait PLTN, tetapi juga dari sumber lain seperti dari alat-alat medis."  Dalam konferensi ini pula, akan dibahas upaya komunikasi tentang radiasi pengion. Menurut Djarot, masyakarat belum memiliki pemahaman yang benar tentang radiasi dan risikonya. Soal radiasi kadang hanya dikaitkan dengan bencana nuklir.  "Karenanya, tantangan kita adalah soal komunikasi tentang radiasi ini. Dalam konferensi ini akan kita bahas. Kita datangkan pakar komunikasi," kata Djarot dalam konferensi pers hari ini.  Lebih lanjut, Kepala Bapeten, As Natio Lasman, mengungkapkan bahwa konferensi akan membahas tentang aplikasi radiasi dalam dunia medis, seperti dalam rontgen ataupun diagnosis seperti Magnetic Resonance Imaging (MRI).   "Kita akan diskusikan, dengan radiasi sekarang, apa dampaknya bagi pasien. Ini sesuatu yang kita kaji terus dampaknya," katanya. Kajian itu sangat penting bagi Bapeten yang berwenang mengeluarkan perijinan dan kebijakan terkait aplikasi radiasi di dunia medis.  Malcolm Crick dari UNSCEAR mengungkapkan bahwa pihaknya akan mengungkap beragam hasil penelitian tentang radiasi. Saat ini, salah satu yang menjadi concern UNSCEAR adalah dampak radiasi bagi anak-anak.   Konferensi tentang sumber, efek dan risiko radiasi ini baru pertama kali diadakan. Indonesia, lewat Batan, berperan sebagai inisiator. Konferensi diikuti 23 orang peserta dari Inggris, Argentina, Australia, Thailand, Malaysia, Korea Selatan, dan Austria.  Lewat konferensi ini, diharapkan nantinya ada koordinasi dalam pengumpulan data pajanan dan dosis radiasi serta efeknya. Data akan berguna bagi UNSCEAR untuk mengevaluasi efek dan risiko radiasi di tingkat global. |
| 3 | 08 oktober 2013 | "Partikel Tuhan" Membawa Dua Ilmuwan Meraih Nobel | Boson Higgs alias "Partikel Tuhan" akhirnya mengantarkan dua peneliti yang menggagasnya meraih Nobel Fisika tahun 2013.   Peter Higgs dari Inggris dan Francois Englert adalah dua peneliti yang berbagi hadiah nobel tersebut.  Pada tahun 1960, mereka adalah dua orang peneliti yang mengajukan pandangan bagaimana materi di alam semesta bisa memiliki massa.   Menurut dua peneliti tersebut, materi bisa memiliki massa karena adanya sebuah partikel yang memberikannya.  Boson Higgs akhirnya ditemukan pada Juli 2012 oleh tim ilmuwan dari Organisasi Riset Nuklir Eropa (CERN). Penemuan dikonfirmasi pada Maret 2013 lalu.  "Nobel Fisika tahun ini adalah tentang sesuatu yang kecil, tetapi membuat perbedaan besar," kata Staffan Normark, sekretaris permanen dari Royal Swedish Academy of Sciences, seperti dikutip BBC, Selasa (8/10/2013).  Englert mengungkapkan bahwa ia "sangat gembira" bisa memenangkan penghargaan ini.  "Awalnya, saya kira saya tak mendapatkannya karena saya tak menyaksikan pengumumannya," kata Englert kepada Komite Nobel usai konferensi pengumuman hadiah nobel yang sempat tertunda satu jam.  Sementara Higgs yang namanya diabadikan menjadi nama partikel mengatakan bahwa dirinya juga sangat bangga bisa memenangkan Nobel Fisika itu.  "Saya juga berterima kasih kepada mereka yang berkontribusi pada penemuan partikel ini dan kepada keluarga, teman, dan rekan kerja saya atas dukungannya," katanya.  Direktur CERN, Rolf Heuer, mengungkapkan bahwa dia bergetar mengetahui penghargaan nobel jatuh ke sebuah peneliti fisika partikel.  "Penemuan Boson Higgs di CERN tahun lalu, yang memvalidasi mekanisme Brout-Englert-Higgs, menandai puncak upaya intelektual selama satu dekade dari berbagai kalangan di seluruh dunia," katanya. |
| 4 | 06 Oktober 2013 | Lawan Infeksi Bakteri, Ilmuwan Kembangkan Pil Tinja | Seorang dokter dari Kanada menemukan metode baru untuk mengobati infeksi bakteri Clostridium difficile dengan cara meminum pil tinja.  Infeksi bakteri Clostridium difficile sangat mematikan. Kondisi ini bisa menyebabkan penderitanya mengalami diare hebat, turun berat badan, dan bahkan bisa juga memicu kegagalan fungsi ginjal.  Di Amerika Serikat, tercatat setiap tahun 14.000 orang meninggal karena bakteri ini, kasus serupa juga pernah merebak di Australia.  Saat ini pasien yang menderita infeksi bakteri Clostridium difficile biasa diobati dengan metode transplantasi feses atau memasukkan kotoran dari orang sehat ke usus penderita diare hebat yang sering disebabkan oleh bakteri ini.  Namun, kini Doktor Thomas Louie dari Universitas Calgary di Kanada berhasil menciptakan cara mencuci sampel kotoran dari donor dan menguranginya hanya tinggal bakteri penting yang kemudian bisa ditelan dalam bentuk pil.  “Pada dasarnya pil itu hanya berisi bakteri, dan bentuknya seperti selai kacang,” katanya dalam program "World Today".  "Pil itu tidak bau karena semua zat sudah dicuci dan pada dasarnya kita hanya menambahkan sedikit garam agar sedikit ringan, dan kemudian kita masukkan ke dalam kapsul.”  Kapsul itu akan menyalurkan bakteri ke tempat yang tepat karena hanya akan hancur jika sudah sampai di perut.  Pengobatan antibiotik tradisional bisa sangat membahayakan bagi perut pasien. Karenanya, saat ini ada metode baru berupa transplantasi bakteri usus yang telah terbukti berhasil.  Sampai saat ini cara terbaik untuk mendapatkan bakteri baik kembali adalah dengan mengambil  sampel tinja dari donor yang sehat dan sistem transplantasi dubur dasar.  Dr Louie mengatakan, pengobatan bakteri Clostridium difficile dengan cara tradisional dalam banyak kasus bisa meningkatkan kemungkinan tumbuhnya infeksi baru.  "Ketika kita mengobati bakteri ini dengan standar antibiotik, kita juga merusak flora di perut  dan itu yang menyebabkan infeksi kembali kambuh,” katanya.  Profesor Thomas Riley, salah seorang pakar bakteri Clostridium difficile di Australia, mengatakan, selama ini transplantasi feses sudah sangat berhasil.  "Hasil transplantasi feses sangat bagus. Responsnya 90-95 persen lebih baik dari pengobatan melalui obat-obatan,” ujarnya.  Dia mengatakan, dokter perlu memastikan donasi feses yang akan digunakan tidak mengandung bakteri yang bisa menulari infeksi.  "Donasi feses harus diteliti dulu apakah mengandung parasit atau cacing atau tidak,” kata Profesor Riley.  "Biasanya para donor juga terdiri dari anggota keluarga pasien, jadi bukan orang asing, dan itu hal yang penting juga."  "Setidaknya Anda tahu dari mana sampel feses itu berasal—itu bukan dari seseorang yang tidak Anda kenal. Donor harus berasal dari keluarga sendiri."  Meski demikian, Dr Louie mengaku metode temuannya jauh lebih baik daripada transplantasi feses di perut. Menurutnya, meminum pil tinja masih belum umum dilakukan dan ada faktor menjijikkan. |
| 5 | 06 Oktober 2013 | Tahukah Anda? Seks Serangga Bisa Jadi Petunjuk Cuaca | Ilmuwan sejak lama meyakini bahwa serangga bisa menjadi petunjuk cuaca. Kini, mereka menemukan bukti konkretnya.  Jose Bento dari University of Sao Paulo, Brasil, melakukan penelitian pada kumbang curcubit (Diabrotica speciosa), ngengat spesies Pseudaletia unipuncta, dan kutu kentang (Macrosiphum euphorbiae). Hasil penelitian dipublikasikan di jurnal PLoS ONE.  Diberitakan Nature, Rabu (2/10/2013), Bento menemukan, ketika hujan mengancam dan tekanan udara turun drastis, pejantan kumbang curcubit menjadi kurang responsif terhadap feromon kawin yang dikeluarkan betina.  Ketika pejantan diletakkan di dekat betina, pejantan itu masih akan mengawini saat betina mengeluarkan feromon kawin. Namun, tak seperti dalam kondisi normal, pejantan ingin buru-buru menyelesaikan proses kawin. Ada proses foreplay yang dilewatkan.  Ngengat Pseudaletia unipuncta dan kutu kentang juga menunjukkan reaksi yang sama terhadap tekanan udara.  Saat akan hujan, betina dari kedua spesies itu mengurangi panggilan kawinnya. Sementara saat tekanan udara meningkat, kutu kentang juga mengurangi panggilan kawinnya. Pejantan dari dua spesies itu juga kurang responsif terhadap panggilan kawin saat tekanan udara meningkat atau menurun.  Dengan reaksi serangga tersebut, maka kini bila tekanan udara meningkat atau menurun, ataupun bila hujan akan mengancam, manusia bisa mencari petunjuk dari perilaku serangga.  Berbard Roitberg, pakar serangga di Simon Fraser University di Kanada, mengungkapkan bahwa hasil penelitian Bento itu tepat. Roitberg melakukan penelitian 20 tahun lalu pada tawon spesies Leptopilina heterotoma. Ia menemukan, saat tekanan udara menurun, tawon itu cenderung "asal-asalan" dalam meletakkan telurnya.  Sementara Robert Matthews, pakar serangga dari University of Georgia, mengungkapkan bahwa hasil penelitian itu masuk akal. Namun, untuk mengatakan bahwa semua serangga punya reaksi yang sama, masih perlu penelitian lebih lanjut. |
| 6 | 06 Oktober 2013 | Inilah Rupa Otak Einstein | Bagi yang belum pernah melihat, gambar di atas menunjukkan otak Albert Einstein. Tahun 1955, setelah Einstein meninggal, ahli patologi dari Princeton University, Thomas Harvey, mengambil otak sang genius itu lewat autopsi. Ia berharap kecerdasan bisa terungkap dengan meneliti otak tersebut.  Beragam penelitian kemudian nyatanya memang mengungkap beberapa keunikan otak Einstein yang diduga terkait dengan kecerdasannya. Tahun 1985, peneliti bernama Marian Diamond mengungkap bahwa otak Einstein memiliki lebih banyak sel glial sehingga organ tersebut mampu bekerja lebih efektif. Hasil penelitian ini menarik namun dianggap kurang dapat dipercaya.  Tahun 1995, penelitian lain mengungkap bahwa memiliki bagian lobus parietal yang ukurannya 15 persen lebih besar dari orang normal dan tidak memiliki celah yang biasanya didapati pada orang umumnya.   Lobus parietal bertanggungjawab pada kemampuan spasial dan matematis. Ukuran yang besar menunjukkan kemampuan matematis yang lebih tinggi. Sementara dengan tak adanya celah, sel-sel dalam lobus parietal otak Einstein mampu berkomunikasi lebih cepat sehingga mendukung kemampuan berpikir.  Tahun 2012, hasil penelitian Dean Falk dari Florida State University dan rekannya menunjukkan bahwa bagian depan otak depan, bagian somatosensori, motor primer, lobus parietal, korteks temporal, dan oksipitalis pada otak Einstein istimewa. Dengan keistimewaan itu, Einstein memiliki kemampuan penglihatan, spasial, dan matematis yang istimewa.  Riset terbaru yang dipublikasikan di jurnal Brain pada 24 September 2013, seperti diberitakan Huffington Post,  kembali mengungkap keunikan otak sang genius. Riset yang juga dilakukan oleh Dean Falk tersebut menemukan bahwa corpus callosum, bagian yang menghubungkan bagian kiri dan kanan otak, unik.  Setelah membandingkan dengan corpus callosum dari 15 pria tua dan 52 pria yang lebih muda yang hidup pada tahun 1905, Falk menemukan bahwa bagian corpus callosum Einstein lebih tebal sehingga mendukung komunikasi antara dua bagian otak yang lebih baik, membuat Einstein punya kecerdasan lebih tinggi. |
| 7 | 04 Oktober 2013 | Menebar Benih, Melawan "Kompeni Hutan" | Kamis (19/9/2013) adalah momen bersejarah bagi masyarakat Dayak Benuaq di Muara Tae. Hari itu adalah hari dimana mereka memasuki babak baru melawan kompeni hutan.  Di hutan Melinau, Petrus Asuy, tokoh adat masyarakat Muara Tae, menunjukkan biji-biji dan tanaman muda ulin, kapur, meranti, dan karet. Beberapa biji berserakan di atas tanah sementara tanaman muda berada di dalam polybag.  "Ini semua kita orang Muara Tae yang kumpulkan," kata Petrus.  Biji sengaja dikumpulkan untuk bisa ditanam kembali. Biji ulin awalnya ditaruh di sebuah lubang tanah yang dangkal dan ditunggu sampai berkecambah. Kemudian, biji dipindahkan ke polybag hingga tumbuh menjadi tanaman muda.  Kurang lebih setelah berumur enam bulan, tanaman muda siap dipindahkan ke lokasi baru, diharapkan tumbuh menjadi pohon ulin yang terkenal dengan kayunya yang kokoh.   Bentuk perlawanan  Pengumpulan dan pembibitan ulin serta tumbuhan berkayu lain memang menyita waktu dan tenaga warga Muara Tae. Namun, langkah itu tetap dilakukan demi mempertahankan dan mengembalikan hutan adat mereka yang hilang.  Selama puluhan tahun, Muara Tae dijajah oleh "kompeni" hutan alias berbagai perusahaan yang merampas hutan adat. Petrus berkata, "kompeni" hutan itu memang bekerja seperti penjajah, bukan hanya merebut lahan, tetapi juga memecah belah persaudaraan sesama Daya Benuaq.   Pada tahun 1971, PT Sumber Mas yang merupakan perusahaan HPH sudah masuk. Perusahaan ini juga membuka HTI pada tahun 1993. Lahan adat warga Muara tae tersita.  Berlanjut pada tahun 1995, perusahaan kelapa sawit bernama PT London Sumatera datang. Penetapan lahan seluas 11.800 hektar sempat memicu konflik dan mengakibatkan kriminalisasi masyarakat adat setempat. Tahun 1999, sejumlah 11 warga ditangkap karena melakukan perlawanan.   Tak cuma sawit, tahun 1996, PT Gunung Bayan Pratama Coal, sebuah perusahaan tambang, mulai beroperasi.   Aktivitas perusahaan ini mengakibatkan kerugian karena menutup aliran Sungai Jebor yang merupakan anak sungai Nayan, sungai yang mengaliri wilayah setempat, serta mencemari sungai lainnya. Warga menjadi kesulitan mendapatkan air bersih.   Sampai 2010, masih ada saja perusahaan baru yang datang. PT Borneo Surya Mining Jaya membuka kebun kelapa sawit. Terakhir, pada tahun 2011, datang lagi perusahaan bari bernama PT Munte Waniq Jaya Perkasa.   Bukan hanya merugi soal lahan, warga Muara Tae juga harus kehilangan persaudaraan dengan sesama orang Dayak, warga Muara Ponaq. Warga Muara Tae punya sikap berbeda dengan Muara Ponaq terkait kedatangan perusahaan tersebut. Warga Muara Ponaq bersedia menjual lahannya, sementara Muara Tae tidak.  Masrani, tokoh warga Muara Tae lain, mengatakan bahwa bupati wilayah setempat juga terlibat dalam memicu konflik.  Dayak Benuaq punya kebiasaan membagi wilayah hutan berdasarkan aliran sungai. Namun, bupati sempat menetapkan batas lahan antara Muara Tae dan Muara Ponaq tanpa memedulikan tradisi warga setempat dalam membagi hutan. Akibatnya, ada wilayah Muara tae yang dinyatakan sebagai wilayah Muara Ponaq hingga memicu konflik.  Kasus terakhir pula yang menyebabkan Masrani harus kehilangan jabatan sebagai Kepala Desa. Padahal, dialah yang dipercaya masyarakat.  "April lalu saya diberhentikan sebagai kepala desa oleh bupati. Sekarang, kepala desanya bukan orang Muara Tae," paparnya.  Puluhan tahun beragam perusahaan berdatangan, hutan Muara Tae habis.  Masrani mengungkapkan, "Kita sudah dijajah tiga kali, oleh HPH, HTI, dan sawit dan tambang."  Dulu, luas hutan Muara Tae mencapai 11.000 hektar. Kini, luas hutan yang ada tinggal 1.000 hektar. Itu pun tak semuanya dalam kondisi baik.  "1.000 hektar itu sudah semak. Hutan yang masih bagus tinggal 100 hektar. Di sini, Melinau ini, yang masih bagus," ungkap Petrus.  Bagi Petrus dan Masrani, upaya pembibitan beragam jenis kayu itu adalah satu bentuk perlawanan. Mereka berusaha merebut kembali hutan yang telah dirampas.  "Kita juga tahu sekarang ini yang tebang pohon banyak tapi yang tanam tidak ada. Polisi bisa tangkap orang yang menebang kayu tetapi tidak bisa mencegah penebangan," kata Petrus.  "Jadi sekarang kita coba selamatkan hutan kita yang masih ada. Jangan sampai kayu punah. Kita mulai dari kayu ulin yang kita cintai ini," paparnya.  "Kita akan sebarkan benih ini. Kalau perlu juga di lahan sawit. Kita minta lagi hutan kita," tegas Petrus.  Bagi warga Muara Tae, hutan bukan sekedar kayu dan sumber daya yang bisa dikomersialisasikan. Hutan adalah sumber penghidupan.   Dari hutan, warga bisa menyadap karet. Bila sakit, warga bisa mencari tanaman obat di hutan sehingga tidak setiap saat harus bergantung pada dokter. Hutan juga memberikan air bersih serta inspirasi bagi kebudayaan.  Kini, karena hutan sudah berkurang, beberapa kesulitan mulai dirasakan.   "Beberapa tanaman sekarang sudah sulit didapatkan. Seperti pasak bumi, sekarang sudah sulit dicari," kata Petrus.   Peluang  Maraknya pembabatan hutan serta perebutan hutan dari masyarakat adat salah satunya dipicu oleh pemahaman yang salah akan kepemilikan hutan.   Sebelumnya, berdasarkan Undang-undang No 41/1999, dimaknai bahwa hutan adat adalah hutan milik negara dan bisa digunakan untuk kepentingan apa saja tanpa menghiraukan kepentingan masyarakat adat.  Tahun ini, berabagai pihak, terutama Aliansi masyarakat Adat Nusantara (AMAN) mengusulkan uji materi undang-undang itu.   Berdasarkan keputusan Mahkamah Konstitusi No.35/PUU-X/2012, maka dinyatakan bahwa hutan adat adalah hutan yang berada di wilayah hukum masyarakat adat. Jadi, pengelolaannya harus juga melibatkan masyarakat adat. Hutan adat bukan lagi hutan negara.   Abdon Nababan, Sekretaris Jenderal AMAN, mengungkapkan bahwa keputusan MK tersebut adalah peluang untuk merebut kembali hak masyarakat adat yang terampas.  Salah satu kuncinya adalah pemetaan partisipatif. Pemetaan dilakukan dengan melibatkan masyarakat adat. Penetapan batas hutan dilakukan berdasarkan aturan yang telah dipakai masyarakat adat yang telah berlaku turun temurun.  "Wilayah yang masuk hutan adat harus dikembalikan kepada masyarakat adat," kata Abdon.  Langkah rehabilitasi hutan, kata Abdon, merupakan langkah strategis untuk kembali merebut hutan. Bibit-bibit ulin dan lainnya bisa ditebar ke wilayah yang masuk hutan masyarakat adat, baik yang telah dimanfaatkan untuk sawit dan tambang maupun belum.  Abdon berharap, langkah Dayaq Benuaq bisa ditiru oleh masyarakat adat lain di Indonesia |
| 8 | 04 Oktober 2013 | Direbus di Tengkoraknya, Otak Ini Awet 4.000 Tahun | Ilmuwan menemukan sampel otak tertua yang pernah ada dan masih dalam kondisi yang terawetkan dengan baik.   Sampel otak itu berusia 4.000 tahun, ditemukan di Seyitomer Huyuk, situs zaman perunggu di Turki, pada tahun 2010.  Temuan otak itu mengundang tanya para ilmuwan. Bagaimana bisa otak bisa terawetkan dengan baik selama ribuan tahun?  Setelah pemiliknya mati, otak dengan cepat akan terurai. Namun, otak yang ditemukan di Turki ini masih utuh.  Meric Altinoz dari Halic University di Istanbul, Turki, berupaya menganalisis penyebab terawetkannya otak itu.  Diketahui bahwa tempat penemuan otak adalah wilayah tektonik aktif. Kayu-kayu gosong banyak dijumpai.  Berdasarkan hal itu, Altinoz menduga bahwa dahulu gempa pernah mengguncang wilayah penemuan otak dan memicu kebakaran sehingga orang terkubur reruntuhan dan terbakar.  Api kebakaran mengonsumsi oksigen serta merebus dan mendidihkan otak bersama cairannya di tengkoraknya. Proses tersebut mencegah penguraian jaringan otak.  "Level pengawetan otak, dikombinasi dengan usianya, sangat mengagumkan," kata Frank Ruhl dari University of Zurich yang juga terlibat analisis, seperti dikutip New Scientist, Kamis (3/10/2013).  Temuan organ yang terawetkan dengan baik sangat penting. Organ tersebut akan membantu ilmuwan meneliti penyakit degeneratif seperti kanker pada masa lalu. |
| 9 | 04 Oktober 2013 | Pertama, Ilmuwan Melaporkan Cuaca di Planet Alien | Manusia sekarang sudah mampu melaporkan cuaca di planet alien, yang mengungkap adanya awan di planet gas raksasa untuk pertama kalinya.  Dengan bantuan teleskop antariksa Spitzer dan Kepler, ilmuwan mengungkap bahwa belahan barat planet tersebut sangat berawan, sementara bagian timurnya bersih alias cerah.  Kepler 7b adalah planet gas raksasa seukuran 1,5 kali Jupiter. Meski lebih besar dari Jupiter, massa jenisnya hanya sepersepuluhnya.  Awan di planet tersebut diketahui setelah misi tiga tahun pengamatan yang menghasilkan citra resolusi rendah yang memiliki spot terang.  Awalnya, ilmuwan sempat bertanya-tanya, apa sebenarnya spot terang tersebut. Ada dua dugaan, pertama, spot adalah awan dan, kedua, merupakan panas.  Untuk memastikan, ilmuwan melakukan penelitian temperatur Kepler 7b dengan teleskop antariksa Spitzer.  Hasil pengamatan menunjukkan bahwa spot terang itu adalah hasil pemantulan cahaya bintang oleh Kepler 7b.  "Kepler 7b memantulkan lebih banyak cahaya dari planet gas raksasa lain yang kita temukan, yang merujuk pada adanya awan di atmosfernya," kata Thomas Barclay, tim misi Kepler dari Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA) seperti dikutip National Geographic, Selasa (1/10/2013).  "Tak seperti di Bumi, pola awan di planet ini tak berubah banyak, planet itu memiliki iklim yang stabil," kata Barclay. |
| 10 | 04 Oktober 2013 | Antara Anak Krakatau dan "Anak Samalas" | Anak selalu memiliki kesamaan karakteristik dengan ibunya. Namun, bagaimana dengan anak gunung? Apakah selalu demikian?   Bila bicara tentang Anak Krakatau, Surono, mantan Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMGB), mengungkapkan bahwa anak dari gunung yang pernah meletus dahsyat tahun 1883 tersebut memiliki kesamaan karakteristik dengan ibunya.  Dari sisi kandungan magmanya, Anak Krakatau dan Krakatau sama-sama didominasi oleh silika. Kandungan silika yang besar terkait dengan letusan yang besar.  Letusan Krakatau mematikan. Akibat letusannya, dunia sempat gelap selama dua hari karena tertutup oleh abu vulkanik. Sementara letusan memicu tsunami yang tercatat menewaskan 36.000 orang.  Dengan magma yang juga kaya silika, Anak Krakatau di masa depan juga berpotensi meletus dahsyat.  Keaktifan Anak Krakatau sudah tak bisa diragukan. Gempa vulkanik akibat Anak Krakatau dalam sebulan bisa mencapai ribuan kali. Salah satu letusan Anak Krakatau terjadi pada September 2012.  Letusan itu, menurut vulkanolog Jerman, Edward Gramsch, merupakan tipe vulkanian, ditandai dengan erupsi lava pijar yang disertai lontaran abu vulkanik membubung tinggi ke angkasa.  Sementara banyak hal telah diketahui tentang Anak Krakatau, tak banyak yang terungkap dari Barujari, si "Anak Samalas".   Gunung Samalas dahulu terletak berdekatan dengan Gunung Rinjani di Nusa Tenggara Barat. Diperkirakan pada tahun 1257, gunung tersebut meletus. Letusan membentuk kaldera berupa danau Segara Anak. Dari danau tersebut, Barujari alias "Anak Samalas" kini menyeruak.  Meski demikian, Surono mengatakan bahwa dalam jangka waktu dekat, Barujari tak bisa dibilang ancaman.  Salah satu yang dipakai Surono sebagai parameter untuk letusan besar adalah ukuran kantung magma. Besarnya kantung magma di antaranya bisa dilihat dari ketinggian gunung dan kecepatan pertumbuhannya.  "Anak Krakatau tumbuh cepat. Setelah Krakatau meletus tahun 1883, Anak Krakatau sudah lahir tahun 1930," kata Surono.  Anak Krakatau sudah mencapai ketinggian 305 meter. Ketinggian tersebut bisa menjadi cerminan kantung magma yang besar serta keaktifan gunung.  "Samalas kalau meletus pada abad ke-13, maka sekarang sudah 700 tahun lebih. Barujari belum sebesar Anak Krakatau. Jadi, kemungkinan kantung magmanya tidak besar," kata Surono.  Namun, Surono mengatakan, Barujari seperti halnya Anak Krakatau akan tumbuh terus. Seiring pertumbuhannya, bukan tidak mungkin Barujari bisa menjadi ancaman di masa depan. Kesimpulan Barujari tak akan menyebabkan bencana belum bisa ditarik karena banyak hal masih misteri.  "Saat ini, kita akan terus melakukan penelitian tentang Samalas dan perilakunya di masa lalu," ujar Surono.  Ia mengatakan, masa kini adalah kunci untuk memahami apa yang terjadi di masa lalu. Namun, masa kini juga yang menjadi kunci untuk memahami masa depan. "Penelitian tentang Samalas penting untuk mengetahui apa yang akan terjadi di masa depan," katanya. |
| 11 | 04 Oktober 2013 | Bagaimana jika Letusan Dahsyat Samalas Terulang? | Hasil penelitian yang dipublikasikan di Proceeding od the National Academy of Sciences, Senin (30/9/2013), mengungkap bahwa Gunung Samalas bertanggung jawab atas erupsi misterius pada abad ke-13, memicu musim panas dingin dan gagal panen.  Berdasarkan publikasi itu, Samalas yang dahulu merupakan tetangga Gunung Rinjani di Nusa Tenggara Barat diperkirakan meletus antara Mei hingga Oktober tahun 1257. Letusan mencapai skala 7. Sebagai perbandingan, letusan Merapi tahun 2010 mencapai skala 4.   Dalam letusan, Samalas melontarkan materi batuan hingga 40 kilometer kubik, sementara kolom erupsi terbentuk hingga ketinggian 43 km. Debris letusan mencapai kutub yang kemudian memungkinkan ilmuwan menyimpulkan bahwa Samalas-lah yang berperan.  Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) Surono mengatakan bahwa hasil penelitian ini menambah "daftar buruk" perilaku gunung api di Indonesia dan juga memasukkan Samalas dalam katalog letusan besar gunung api dunia.  "Indonesia selama ini sudah dikenal dengan letusan besar. Dari Toba, Tambora, hingga Krakatau. Dan, kalau dilihat dalam skala geologi, letusan-letusan di Indonesia itu sangat recent," kata Surono.  Bagaimana bila letusan Samalas terulang? Surono mengatakan, bila letusan itu terulang pada masa modern, dampaknya tak terkirakan. Letusan Merapi saja sudah mampu membuat 1.000 orang mengungsi.  "Kalau letusan seperti Samalas terulang, yang bisa dibayangkan adalah porak poranda. Semua penerbangan lumpuh, tidak beroperasi. Kerugiannya besar," kata Surono saat dihubungi Kompas.com, Jumat (4/10/2013).  Menurut Surono, manusia bisa berharap bahwa letusan seperti Samalas takkan terulang. Namun, kewaspadaan tetap harus dimiliki. Karenanya, penelitian tentang sejarah letusan Samalas perlu dilakukan untuk mengetahui apa yang mungkin terjadi pada masa depan.  Surono meyakini, bila gunung di suatu daerah pernah mengalami letusan besar, ada potensi anak gunung dari daerah itu juga bisa memicu letusan walau waktunya belum bisa diperkirakan. |
| 12 | 04 Oktober 2013 | Patung Picasso Termahal Ini Akan Dilelang | Satu patung karya seniman dunia, Pablo Picasso, akan dilelang bulan depan dan diperkirakan bisa mencapai 25 juta dollar AS hingga 35 juta dollar AS.  Picasso memberikan replika patung ke kota Chicago dan menyimpan model patung itu untuk dirinya sendiri, yang akan dilelang oleh Christie's di New York pada awal November.  Patung setinggi sekitar satu meter itu awalnya dimiliki cucu Picasso, Marina, sebelum berpindah tangan ke pedagang seni, Jan Krugier.  Adapun replika patung yang dibuat setinggi 15 meter dengan bahan dari baja selesai dibuat pada tahun 1967 dan dipajang di Plasa Daley, Chicago.  Patung yang diberi nama Tete ini sempat mengundang kontroversi di kalangan warga Chicago karena beberapa orang mengharapkan patung yang indah.  Patung Picasso termahal  Bagaimanapun Tete kemudian menjadi salah satu lambang kota terbesar ketika di Amerika Serikat itu.  Sharon Kim dari Christie's mengatakan, Picasso memberikan patung ke Chicago karena Institut Seni kota tersebut yang pertama kami memamerkan karyanya.  Ketika Dewan Kota Chicago menawarkan 100.000 dollar AS untuk patung tersebut, Picasso menolak. Balai lelang Christie's memperkirakan Tete diperkirakan akan menjadi patung Picasso yang termahal.  Sebelum ini, patung termahal karya Picasso berhasil terjual senilai 29 juta dollar AS pada tahun 2007, yaitu untuk patung Tete de Femme. |
| 13 | 03 Oktober 2013 | Kesehatan Ekosistem Laut Semakin Memburuk | Kesehatan ekosistem laut di dunia semakin memburuk bahkan lebih cepat dari yang diduga sebelumnya.  Sebuah ulasan dari International Programme on the State of the Ocean (IPSO) memperingatkan bahwa lautan kini berhadapan dengan berbagai jenis ancaman.  Lautan kian menghangat karena perubahan iklim, polusi, dan penangkapan ikan berlebih (overfishing). Selain itu, sifat basa air laut juga kian terkikis karena terus menyerap karbondioksida.  Laporan itu menyatakan, "Kita selalu memanfaatkan laut apa adanya. (Padahal) Laut telah melindungi kita dari dampak terburuk percepatan perubahan iklim dengan menyerap kelebihan karbondioksida dari atmosfer."  "Sementara peningkatan suhu bumi mungkin mengalami perlambatan, laut terus menghangat. Untuk sebagian besar, bagaimanapun, masyarakat dan pembuat kebijakan gagal untuk mengenali —atau memilih untuk mengabaikan— parahnya situasi ini."  Laporan ini juga menyatakan, jika dibiarkan, kondisi ini dapat memicu kepunahan massal yang pernah menimpa lautan di masa lalu.  Terumbu karang, misalnya, kini harus bertahan pada suhu laut yang lebih tinggi dan efek pengasaman. Sementara di lain sisi, dia juga dilemahkan oleh praktik-praktik buruk penangkapan ikan, polusi, endapan, dan ganggang beracun.  Tindakan pencegahan  IPSO, yang didanai oleh yayasan amal, memublikasikan lima makalah berdasarkan lokakarya tahun 2011 dan 2012.  Laporan tersebut menyerukan kepada para pemerintah di dunia untuk menghentikan peningkatan CO2 pada 450ppm. Lebih tinggi dari itu, mereka mengatakan, akan menyebabkan pengasaman besar karena sebagian besar karbondioksida diserap ke laut.  Mereka mendesak dibuatnya manajemen perikanan yang lebih terfokus, dan penyusunan daftar prioritas untuk mengatasi pencemaran laut oleh bahan kimia.  Mereka ingin pemerintah menegosiasikan kesepakatan untuk perikanan yang berkelanjutan di lautan yang diawasi oleh sebuah lembaga pengawas global.  Profesor Dan Laffoley dari IUCN mengatakan, "Apa yang tertulis dalam laporan terbaru ini jelas menunjukan bahwa: penundaan tindakan (pencegahan) akan meningkatkan biaya di masa depan dan menyebabkan kerugian yang lebih besar yang tidak bisa dibalikkan lagi."  "Laporan iklim PBB menegaskan bahwa laut tengah menanggung beban perubahan yang disebabkan oleh manusia. Temuan ini memberi kita alasan lebih untuk waspada, tetapi ini bisa juga digunakan untuk landasan rencana ke depan. Kita harus menggunakannya." |
| 14 | 03 Oktober 2013 | Bigfoot Diklaim sebagai Makhluk "Setengah Manusia" | Kaum yang meyakini adanya bigfoot mengklaim telah menemukan bukti ilmiah dari makhluk tersebut.  Studi DNA selama lima tahun dalam Sasquatch Genome Project bersama rangkaian foto dan video menunjukkan bahwa bigfoot yang jejaknya pernah diklaim ditemukan di Sumatera memang benar-benar ada.   Anggota tim peneliti mengungkap hasil penelitian terbaru dalam pertemuan di Dallas pada Selasa (1/10/2013). Mereka mengatakan, bigfoot adalah kerabat manusia yang eksis 15.000 tahun lalu.  "Kami ingin orang memahami bahwa ini serius. Orang telah memilih untuk tidak memercayainya. Mereka tidak dapat menyadari bahwa makhluk ini memang benar-benar ada," kata Melba Ketchum, pakar genetika yang memimpin riset, seperti dikutip IBTimes, Rabu (2/10/2013).  Studi selama lima tahun itu dibiayai oleh seorang pebisnis bernama Adrian Erickson. Biaya yang dihabiskan 500.000 dollar AS. Ketchum dan timnya berhasil mengurai genom sampel yang diyakini bigfoot dan mengungkap bahwa makhluk itu adalah hibrid manusia.   "Studi kami telah mengurai 20 genom mitokondria secara keseluruhan dan menggunakan teknologi penguraian lanjut untuk mendapatkan 3 genom inti dari sampel yang diyakini bigfoot," demikian pernyataan peneliti.  "Penguraian genom menunjukkan bahwa DNA mitokondria Sasquatch identik dengan Homo sapiens. Namun DNA inti Sasquatch berbeda, terkait manusia Homo sapiens dan primata lain," lanjut peneliti dalam rilisnya.  Tim peneliti menggunakan 111 spesimen yang didapatkan dari rambut, darah, kulit, dan jaringan lain dari sampel yang diduga bigfoot.  Ketchum adalah seorang profesor veteriner. Ia awalnya skeptis tentang bigfoot. Namun, dalam penelitian, ia menjumpai fakta bahwa bigfoot memang berbeda.  "Makhluk ini tak mengikuti aturan umum. Sangat berbeda. Kami berpikir dia hibrid manusia. Itu teori kita," katanya.  Menurut Ketchum, pemerintah harus mengakui bigfoot seperti sekelompok masyarakat adat, melindunginya dari pihak-pihak yang mengancam, menjebak atau ingin membunuhnya. |
| 15 | 03 Oktober 2013 | Ada Gunung Api Super seperti Toba di Mars | Mars mungkin pernah memiliki gunung api super (supervolcano) seperti Toba pada masa lalu. Cekungan Arabia Terra di Mars diyakini merupakan jejak adanya gunung api super tersebut.  Gunung api super tersebut pernah menimbulkan dampak dahsyat di Mars. Gas yang dikeluarkannya memengaruhi komposisi atmosfer dan iklim Mars. Abunya berhamburan di wilayah Mars lainnya.   "Ilmuwan mengetahui bahwa Mars pasti lebih aktif pada masa lalu, pada 1 miliar pertama. Namun, kita kesulitan menemukan bukti gunung purba itu. Supervolcano yang kita laporkan di Nature mungkin memecahkan teka-teki itu," kata Joe Michailski yang terlibat riset.  Supervolcano atau gunung api super adalah istilah informal yang dipakai untuk mendeskripsikan gunung yang mampu mengeluarkan materi lebih dari 1.000 kilometer kubik dalam erupsinya.  Bumi mengalami letusan supervolcano beberapa kali. Salah satu letusan supervolcano yang dahsyat adalah Gunung Toba. Letusan itu oleh beberapa kalangan memicu pendinginan global serta memusnahkan beberapa spesies hewan.   Tak seperti gunung biasa, supervolcano tidak berbentuk kerucut seperti Merapi atau Olympus di Mars. Supervolcano mencakup wilayah yang luas sehingga ketika bererupsi, supervolcano akan membentuk cekungan yang disebut kaldera.  Michailski yang berafiliasi dengan Natural History Museum di London dan Planetary Science Institute di Tucson serta rekannya, Jacob Bleacher, mengidentifikasi adanya beberapa gunung api super di Arabia Terra, salah satu dataran paling tua di Mars.  Ia mengatakan, cekungan-cekungan yang terdapat di wilayah tersebut bukan merupakan hasil dari tumbukan meteorit karena bentuknya yang tak beraturan, tak punya "puncak" di dalamnya, serta tak memiliki lapisan material yang dihamburkan seperti pada kawah meteorit.  "Contoh terbaik kami adalah wilayah Eden Patera," kata Michailski seperti dikutip BBC, Rabu (2/10/2013). Cekungan Eden Patera memiliki lebar 85 km dan kedalaman 1,8 km.   Gas yang dilepaskan oleh supervolcano purba di Mars sangat mungkin memengaruhi iklim di Mars. Tak cuma itu, gas juga mungkin memengaruhi potensi Mars untuk mendukung kehidupan pada masa lalu karena memuntahkan air dan elemen penting untuk mendukung kehidupan.  Gagasan adanya supervolcano tersebut bisa dites oleh wahana antariksa Curiosity milik NASA yang kini tengah menjelajahi Mars, berjalan menuju Gunung Sharp di kawah Gale.  Belum ada yang tahu bagaimana gunung tersebut terbentuk. Namun, beberapa lapisan gunung itu boleh jadi abu yang berasal dari supervolcano di Arabia Terra atau supervolcano lain yang belum teridentifikasi.  "Jika riset pada masa mendatang menunjukkan bahwa supervolcano memang ada di Mars masa lalu, maka itu akan mengubah perkiraan tentang bagaimana atmosfer terbentuk dari gas vulkanik, bagaimana sedimen terbentuk dari abu vulkanik dan seberapa mampu permukaan Mars mendukung kehidupan," jelas Michailski.  Peter Grindrod dari Universty of London yang tak terlibat riset mengatakan bahwa studi ini sangat penting karena, jika benar, akan memengaruhi pemahaman tentang sumber sedimen di Mars dan Bumi Super dengan Air "Plasma", Bisakah Dihuni?  kemampuannya mendukung kehidupan.  Dave Rothery dari Open University mengungkapkan bahwa jika supervolcano memang ada di Mars, letusannya bisa jadi serupa dengan letusan supervolcano di Bumi.  Erupsi supervolcano bisa memengaruhi iklim global di Mars. Planet merah saat itu sangat mungkin bisa mendingin atau memanas. Jika Mars memanas, maka sangat mungkin akan memicu adanya aliran air yang kini membentuk beberapa fitur di permukaan Mars. |
| 16 | 03 Oktober 2013 | Bumi Super dengan Air "Plasma", Bisakah Dihuni? | Astronom menemukan bahwa atmosfer planet alien bernama Gliese 1214 kaya akan air. Namun, fakta tersebut tak lantas membuat Gliese 1214 menjadi layak huni. Massa jenis dan suhu membuat atmosfer planet itu jauh berbeda dengan Bumi.  "Karena suhu dan tekanan begitu tinggi, air tidak terdapat dalam bentuk umumnya (padat, cair, gas) tetapi dalam bentuk ionik atau plasma, terbentuk di dasar atmosfer atau interior Gliese 1214 b," kata Norio Narita, peneliti National Astronomical Observatory, Jepang.  Planet 1214 b terletak pada jarak 40 tahun cahaya dari Tata Surya, di konstelasi Opiuchus. Planet itu mengorbit bintang tipe M yang lebih dingin dari Matahari dengan waktu revolusi 38 jam. Jarak planet itu dengan bintangnya 38 kali lebih dekat dari jarak Bumi-Matahari.   Suhu planet yang enam kali lebih massif dari Bumi ini mencapai 280 derajat celsius. Temperatur yang tinggi memengaruhi kimia karbon dan hidrogen, yang bisa membentuk kabut tipis.   Narita juga mengatakan, "Pada suhu dan tekanan tinggi, perilaku air juga berbeda dengan di Bumi. Di dasar atmosfer yang kaya air di Gliese 1214 b, air ada dalam bentuk supercritical fluid."  "Kami memperkirakan, air dalam bentuk plasma bisa dilihat di kedalaman planet itu. Namun, kita mungkin tak akan mendapatkannya dalam bentuk 'hot ice' atau es bertekanan tinggi di dalam Gliese 1214 b," urai Narita seperti dikutip Space, Selasa (1/10/2013).  Planet Gliese 1214 b ditemukan lewat MEarth Project yang mengamati 2000 bintang bermassa rendah untuk menemukan planet. Planet itu dikonfirmasi lewat metode transit dengan High Accuracy Radial Velocity Planet Searcher di Cile. |
| 17 | 03 Oktober 2013 | Fosil Jenis Baru Leluhur Manusia Ditemukan | Tipe baru dari antropoid (pendahulu monyet, kera, dan manusia) ditemukan di tambang batubara di Thailand. Sebuah tim antropolog Perancis dari Universite de Poitiers mempelajari sisa fosil yang dinamai Krabia minuta ini dan dipublikasikan dalam Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences.  Fosil primata kecil yang ditemukan ini kira-kira hanya berbobot 0,22 kilogram, terdiri dari satu tulang rahang. Para peneliti menempatkannya dalam era akhir Eosen atau sekitar 33-35 juta tahun lalu.  Uniknya, gigi dalam rahang ini bukan seperti yang umumnya ditemui dalam antropoid di Asia. Mereka sepertinya lebih sebagai pemakan buah dan getah dibanding pemakan kacang-kacangan dan insektisida. Dengan demikian, para peneliti menyimpulkan bahwa antropoid ini merupakan bagian dari grup yag disebut amphipithecids yang hidup sepanjang Asia Tenggara, tetapi pada akhirnya punah.  Penemuan ini menegaskan teori bahwa awal evolusi manusia adalah dari Benua Asia—bukannya Afrika seperti yang selama ini diusulkan. Menurut teori, beberapa tipe dari hewan muncul di Afrika dan berevolusi menjadi monyet, kera, dan manusia. Ketiga jenis ini disinyalir berkembang lebih dulu di Asia, bukannya Afrika.  Lalu, pendahulu manusia ini berhasil mengarungi samudra dan mengembangkan diri menjadi monyet, kera, dan manusia seperti yang kita lihat sekarang ini. Penemuan ini juga mendukung teori bahwa beberapa pendahulu manusia aslinya bukanlah kaum pelopor, melainkan relatif dari para kaum pendahulu yang bisa berevelousi, tetapi bisa juga mengalami nasib lain: punah |
| 18 | 03 Oktober 2013 | Ilmuwan Ciptakan "Sikat Gigi Enam Detik" | Sebuah tim dokter gigi telah menciptakan sikat gigi yang mereka katakan dapat membersihkan gigi secara menyeluruh dalam waktu kurang dari enam detik.  Produsen Blizzident menggunakan scan dokter gigi yang biasa dipakai untuk memasang kawat gigi, dan sebuah printer 3D yang sangat akurat untuk membuat sikat gigi secara individual.  "Anda menyikat seluruh gigi secara keseluruhan dalam waktu yang bersamaan. Karena itulah, Anda bisa menyikat gigi dengan sangat cepat," kata perusahaan itu.  "Anda juga menyikat gigi pada bagian yang sulit, bahkan tanpa harus berpikir mengenai hal itu."  Setiap sikat mengandung sekitar 400 bulu lembut. Produsennya mengatakan, sikat ini menghilangkan kesalahan menyikat gigi yang biasa dilakukan oleh masyarakat.  Sikat gigi perdana dengan teknologi ini diklaim bisa dipakai selama satu tahun dan harganya diperkirakan mencapai 299 euro atau sekitar Rp 4,7 juta.  Setelah itu, konsumen bisa membeli sikat gigi kedua mereka dengan harga yang lebih murah, yaitu kurang dari 100 euro. Demikian kata perusahaan itu.  Inovasi bentuk  Meski demikian, para ahli mengatakan perlu penelitian lebih lanjut sebelum akhirnya produk ini dilepas ke pasar.  Sikat gigi dengan bentuk konvensional telah lama dianggap cocok bagi kebanyakan orang, tetapi sudah ada beberapa upaya untuk menemukan kembali desain lain.  Contoh terbaru dari seorang mantan mahasiswa dari New York School of Visual Arts, yang terinspirasi dari ranting pembersih gigi tradisional, siwak, yang umum digunakan di Timur Tengah dan sebagian Asia.  Tongkat siwak yang tumbuh dari pohon jenis Salvadora persica ini digunakan dengan menggigit bagian kecil tongkat pada setiap kali penggunaan.  Mengenai konsep sikat gigi Blizzident, Profesor Damien Walmsley, penasihat ilmiah untuk British Dental Association, mengatakan, keselamatan pemakai harus selalu menjadi perhatian utama.  "Ini sesuatu yang luar biasa, pendekatan yang berbeda," katanya kepada BBC.  "Ini bukan apa yang Anda gunakan, melainkan bagaimana Anda menyikat gigi, itu teknik Anda. Perlu diperiksa bahwa itu benar-benar aman." |
| 19 | 02 Oktober 2013 | Letusan Samalas dalam Babad Lombok yang Melumpuhkan Dunia | Demikian beberapa bait Babad Lombok yang mengisahkan kengerian letusan Gunung Samalas di kompleks Gunung Rinjani, Pulau Lombok, Nusa Tenggara Barat. Selama bertahun-tahun, babad ini nyaris dilupakan dan mungkin dianggap sebagai dongeng belaka. Namun, penelitian sejumlah ahli gunung api baru-baru ini memastikan bahwa letusan Gunung Samalas sebagaimana digambarkan dalam babad itu ternyata fakta.  Bahkan, dampak dari letusan Gunung Samalas yang terjadi pada tahun 1257 itu melampui imajinasi penulis babad yang ditulis dalam daun lontar ini. Letusan Samalas berdampak global dan diduga memicu kelaparan dan kematian massal di Eropa setahun setelah letusan.  “Ditemukannya ribuan kerangka manusia di London yang dipastikan berasal dari tahun 1258 kemungkinan berkaitan erat dengan dampak global dari letusan Gunung Samalas pada tahun 1257,” seperti ditulis dalam jurnal PNAS edisi akhir September 2013.  Tulisan di jurnal ini merupakan hasil penelitian 15 ahli gunung api dunia. Dari Indonesia yang terlibat adalah Indyo Pratomo, geolog dari Badan Geologi Bandung, Danang Sri Hadmoko dari Geografi Universitas Gadjah Mada dan  Surono, mantan Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG).  Sedangkan dari luar negeri yang terlibat meliputi 12 ahli dari berbagai kampus ternama di Eropa, di antaranya Frank Lavigne dari Université Panthéon-Sorbonne, Jean-Philippe Degeai dari Université Montpellier, Clive Oppenheimer dari University of Cambridge, Inggris, dan sejumlah ahli lainnya.  Mereka awalnya melacak letusan Samalas ini dari jejak rempah vulkanik yang terdapat di lapisan es kutub utara. Sebagaimana letusan Tambora yang menciptakan tahun tanpa musim panas di Eropa sehingga menyebabkan kegagalan panen dan kelaparan pada tahun 1816 atau setahun setelah letusan, letusan Samalas diduga juga memicu permasalahan serupa, bahkan mungkin lebih dahsyat. |
| 20 | 02 Oktober 2013 | Bahan Penyusun Plastik Ditemukan di Bulan Saturnus | Wahana antariksa Cassini mendeteksi bahwa bulan Saturnus, Titan, kaya akan molekul propene dan propylene.  Di Bumi, molekul yang terdiri dari tiga atom karbon dan enam atom hidrogen tersebut merupakan bahan penyusun plastik.  Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA) mengatakan bahwa temuan plastik di Titan merupakan yang pertama di luar Bumi.  Penemuan yang dilakukan dengan deteksi inframerah tersebut dilaporkan dalam edisi terbaru jurnal Astrophysical Journal Letters.  "Material itu ada di mana-di mana dalam kehidupan sehari-hari kita, terikat menjadi rantai panjang dalam membentuk plastik, disebut polypropylene," kata Conor Nixon, ilmuwan NASA, seperti dikutip BBC, Selasa (1/10/2013).  Titan kaya oleh hidrokarbon, didominasi metana, yang setelah nitrogen merupakan komponen yang paling melimpah di atmosfernya.  Cahaya Matahari menguraikan metana memungkinkan bagian-bagiannya bergabung membentuk molekul yang lebih besar.  Molekul lain yang dijumpai di Titan adalah propane yang di Bumi dipakai sebagai bahan perkakas masak serta ethane yang menjadi salah satu penyusun plastik jenis lain, polyethylene.  Seperti metana, propene, propane, dan ethane merupakan hasil pemecahan dari hidrokarbon yang terdapat di atmosfer Titan.  Spektrometer plasma Cassini mendeteksi adanya hidrokarbon dengan massa atom ribuan kali lebih besar dari satu atom hidrogen. |
| 21 | 02 Oktober 2013 | "Penutupan" Pemerintahan AS Mengancam Misi ke Mars | Penutupan pertama pemerintahan Amerika Serikat dalam 17 tahun terakhir bukan hanya akan memberi dampak negatif bagi perekonomian, tetapi juga misi antariksa.  Beberapa pihak berspekulasi bahwa jika deadlock tak kunjung selesai, maka misi baru ke Mars yang rencananya diluncurkan pada November akan tertunda.   Peneliti Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat (NASA) mengatakan bahwa misi bisa tertunda hingga 2016 karena penutupan pemerintahan telah membekukan persiapan peluncuran.   Penutupan pemerintahan berdampak besar bagi NASA yang harus meminta 550 karyawan dari total 18.000 pekerja untuk cuti serta menghentikan operasionalnya.  Misi ke Mars selanjutnya adalah peluncuran Mars Atmosphere and Volatile Evolution (Maven). Dijadwalkan, wahana itu akan diluncurkan dari Cape Canaveral pada 18 November 2013.  Maven hanya punya kesempatan menunggu hingga 7 Desember 2013. Bila waktu itu lewat, maka Maven harus menunggu 26 bulan kemudian sehingga jarak antar Bumi dan Mars mendukung peluncurannya.  Anggota tim Maven mengatakan, "Situasi ini mengkhawatirkan, tetapi belum waktunya untuk panik."  "Kami punya perhatian terhadap isu ini, pastinya, tapi kami memiliki rentang dalam jadwal kita, dan tim berkomitmen untuk memanfaatkan peluang peluncuran ini," kata Bruce Jakosky, pimpinan investigasi misi Maven, seperti dikutip Pentagon Post, Rabu (2/10/2013).  "Jika itu berarti bahwa kami harus bekerja double shift dan 7 hari seminggu, maka kami akan melakukannya," imbuhnya.  Maven yang berbiaya 565 juta dollar AS bertujuan untuk memahami lapisan tipis atmosfer Mars yang didominasi karbon dioksida serta bagaimana perubahannya dari waktu ke waktu.  Jakosky mengungkapkan, saat ini yang dilakukan adalah memastikan bahwa perangkat keras wahana itu tetap aman sehingga ketika penutupan pemerintahan usai, wahana siap diluncurkan. |
| 22 | 02 Oktober 2013 | Kesadaran Riset Industri Tinggi, tetapi Dukungan Rendah | Minat industri Indonesia untuk mengembangkan inovasi berbasis riset sebenarnya tinggi, tetapi dukungan pemerintah masih rendah.  Hal tersebut diungkapkan oleh dewan juri Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Science Based Industrial Innovation Awards, LT Handoko dan Erman Aminullah, saat ditemui Kompas.com, pada Selasa (1/10/2013) kemarin.  "Yang dilakukan beberapa industri itu terus terang di luar dugaan kita. Banyak yang kita tidak tahu," kata Handoko.  Handoko yang menjadi juri dalam kategori physical science mengatakan, salah satu inovasi berbasis riset yang dilakukan industri adalah pembuatan material serupa plastik dari bahan baku ketela. Tidak cuma berhasil diciptakan, material itu juga telah diekspor dan digunakan sebagai pengganti plastik.  Inovasi lain adalah sistem billing yang dibuat oleh perusahaan teknologi informasi yang tidak hanya dipakai lembaga dalam negeri, tetapi juga luar negeri.  Sementara Erman mengungkapkan bahwa riset dan inovasi dalam bidang life science juga tak kalah mumpuni. Untuk menghasilkan produk, beberapa industri di Indonesia melakukan riset-riset sains dasar yang tak kalah hebat dengan negara lain.  "Banyak riset yang telah dilakukan dan itu mendasar, seperti riset kanker dan sel punca. Industri Indonesia bahkan ada yang memiliki pusat riset di luar negeri," ungkap Erman.  Erman dan Handoko sepakat, walaupun potret secara umum industri Indonesia masih minim riset, minat kalangan industri untuk melakukan penelitian agar menghasilkan inovasi sebenarnya sudah tinggi.   "Industri sudah sadar bahwa inovasi penting untuk tetap hidup dan inovasi harus berbasis riset," kata Erman.   Lewat LIPI Science Based Industrial Innovation Awards, LIPI berupaya mengapresiasi industri yang telah melakukan riset dan mendorong industri lain untuk juga melakukannya. Namun, kata Handoko, niat industri perlu didukung kebijakan pemerintah yang memberi insentif serta proteksi bagi industri yang melakukan riset. |
| 23 | 02 Oktober 2013 | Penggunaan Bulu Hewan untuk Pakaian Diam-diam Meningkat | Penggunaan bulu binatang di dunia fashion kembali poupler. Tanpa disadari sudah jutaan binatang yang dibunuh hanya demi kemewahan pakaian.  Revolusi fashion pernah terjadi di tahun 90-an, saat adanya gerakan anti penggunaan bulu binatang dan siapapun yang memakainya bisa langsung menjadi sasaran.  Di tahun 1994, sejumlah supermodel ternama dunia, seperti Naomi Campbell, Claudia Schiffer dan Elle Macpherson pernah dengan bangganya berpose telanjang untuk PETA atau gerakan pemerhati binatang. Para supermodel itu mengangkat slogan, "lebih baik telanjang dari pada pakai bulu-bulu binatang."  Saat itu juga pembunuhan kejam terhadap binatang-binatang demi kemewahan fashion dianggap sebagai tindakan yang sia-sia.  Perlahan penggunaan bulu-bulu binatang untuk pakaian, jaket, mantel, dan aksesoris kembali muncul tanpa disadari.  Majalah Vogue di Inggris melaporkan adanya penggunaan bulu-bulu binatang saat digelar pagelaran busana untuk musim gugur dan dingin 2013.  Majalah tersebut mengungkapkan hampir 70 persen desainer ternama menggunakan bulu binatang asli.  Lantas dari manakah bulu-bulu binatang ini berasal? Mereka yang pro dengan penggunaan bulu binatang menyatakan bulu-bulu ini didapatkan dari hewan-hewan yang telah dimanfaatkan dagingnya. Tapi klaim ini tidak berdasar.  Perdagangan bulu-bulu binatang di dunia kebanyakan berasal dari bulu musang dan rubah.  "80 persen dari industri bulu-bulu binatang berasal dari binatang-binatang yang diternakan di kandang yang sempit, mereka kehilangan kualitas hidupnya dan kemampuan untuk berperilaku sesuai insting alamiahnya," ujar juru bicara Animals Australia.  Sebagian aktivis pembela binatang lainnya menyatakan metode pembunuhan binatang-bintang sangatlah tidak etis. Kebanyakan binatang yang diambil bulunya dibunuh dengan menggunakan listrik dan gas, atau dipukul.  Bahkan di beberapa negara seperti Amerika Serikat dan Kanada, metode yang digunakan adalah menggunakan perangkap liar yang dianggap keji.  Dalam laporan World Society for the Protection of Animals, 80 persen pasokan bulu binatang asli dipasok di Cina. Cina tidak memiliki peraturan dan undang-undang berkaitan dengan kesejahteraan binatang.  Salah satu tujuan ekspor bulu-bulu binatang dari Cina adalah Australia.  "Kebanyakan bulu-bulu yang digunakan dan pakaian-pakaian murah berasal dari kelinci yang diternakkan di Cina, dimana perlindungan terhadap binatang jarang dilakukan," ujar juru bicara RSPCA, lembaga pemerhati kekejaman terhadap binatang di Australia.  Tapi temuan di lapangan ternyata berbeda.  Profesor Adrian Linacre dari Flinders University di Australia melakukan analisa terhadap DNA asejumlah pakaian berbulu di Australia pada tahun 2012 .  Hasilnya apa yang disebutkan berasal dari bulu kelinci, ternyata mengandung bulu kucing. Di tahun 2011, Humane Society International juga pernah melakukan penelitian yang sama dan hasilnya banyak bulu-bulu yang berasal dari anjing, dan bukan dari kelinci seperti yang disebutkan.  Di lain sisi, industri bulu palsu kini mulai berkembang, seiring dengan permintaan yang bertambah.  Salah satunya adalah Unreal Fur dari Australia yang sengaja memproduksi pakaian dari bulu-bulu palsu. Mereka melihat adanya permintaan tinggi dari mereka yang senang menggunakan bulu-bulu, tetapi mulai sadar akan kesejahteraan binatang.  "Unreal Fur didirikan karena kecintaan terhadap binatang, sekaligus frustasi dengan kekejaman terhadap binatang yang kita gunakan," ujar Gilat Shani, desainer dari Unreal Fur. "  Tetapi sayangnya merk-merk fashion ternama dunia masih juga menggunakan bulu binatang asli pada produknya.  Menurut Mark Oaten, CEO dari International Fur Trade Federation, merk ternama seperti Fendi, Marc Jacobs, Mulberry and Gucci masih mengedepankan penggunaan bulu karena dianggap lebih memiliki gaya. Akibatnya, penjualan bulu secara global telah meningkat 70 persen dalam satu dekade terakhir. Jumlahnya mencapai 15 triliun rupiah.  Penggunaan bulu-bulu binatang telah meningkat, tetapi meninggalkan pertanyaan, kemanakah kini para supermodel yang pernah berjanji untuk tidak lagi menggunakan bulu binatang? |
| 24 | 02 Oktober 2013 | Mengherankan, Berang-berang Punya "Kentut" Beraroma Vanila | Manusia mengeluarkan gas buang berupa kentut yang berbau tak sedap. Namun, berang-berang justru mengeluarkan aroma menarik dari pantatnya karena mensekresikan castoreum.  "Saya mengangkat ekornya, lalu mendekatkan hidung saya ke pantatnya," kata Joanne Crawford, pakar ekologi satwa liar di Douthern Illinois University.  "Orang berpikir saya gila. Saya katakan kepada mereka, ini berang-berang, bau (pantatnya) enak," ungkap Crawford seperti dikutip National Geographic, Selasa (1/10/2013).  Castoreum adalah senyawa yang kebanyakan berasal dari kantung castor berang-berang, terletak di antara pelvis dan pangkal ekor.  Karena letaknya yang berdekatan dengan kelenjar anus, castoreum kadang merupakan kombinasi antara sekresi kelenjar castor, kelenjar anal, dan urine.  Castroreum merupakan hasil diet unik berang-berang yang berupa daun dan kulit kayu. Bau castoreum menyerupai vanila.   Oleh karena baunya yang menarik, castoreum dimanfaatkan sebagai bahan aditif untuk aroma. Food and Drugs Administration (FDA) di AS menyatakan bahwa castoreum merupakan bahan aditif yang aman.  Penggunaan castoreum untuk aroma sudah berlangsung sejak 80 tahun lalu. Senyawa itu dipakai untuk parfum dan makanan.  Dengan adanya hal ini, boleh jadi aroma pada makanan kita berasal dari castoreum yang dihasilkan berang-berang.   Sayangnya, ada atau tidaknya aditif berupa castoreum dari berang-berang tak mudah diketahui. Berdasarkan ketentuan FDA, castoreum bisa dicantumkan sebagai "penambah aroma natural" saja. |
| 25 | 02 Oktober 2013 | Dengan Sel Punca, Ilmuwan Bikin "Pabrik" Air Mata dan Ludah | Ilmuwan menyatakan pada Selasa (1/9/2013) bahwa mereka telah berhasil membuat kelenjar ludah dan air mata menggunakan sel punca dari mencit.  Keberhasilan ini menunjukkan adanya potensi perawatan bagi orang-orang yang mengalami sindrom mulut dan mata kering, yang terjadi pada jutaan umat manusia.  Tim ilmuwan yang dipimpin oleh Takashi Tsuji dari Tokyo University menumbuhkan kelenjar pada sebuah cawan laboratorium dari sel prekursor dan mencangkokkan organ primitif pada mencit.  Kedua kelenjar menyatu baik dengan jaringan yang berdekatan, terhubung dengan saluran sekresi kelenjar dan serabut saraf.  Ketika diujicoba, kelenjar air mata dan ludah merespon rangsangan dari makanan secara normal serta melindungi mencit dari infeksi mulut.  Diberitakan AFP kemarin, ilmuwan juga mengatakan bahwa kelenjar berfungsi baik dalam jangka panjang, dalam konteks mencit berarti 18 bulan.  Kegagalan untuk melubrikasi mata, atau dikenal dengan kondisi corneal xerosis, bisa berbahaya bagi pengelihatan.  Sementara itu, jutaan orang menderita  xerostomia, dimana kekurangan saliva mengakibatkan kesulitan untuk menelan dan membuat mulut rentan terinfeksi.  "Beberapa masalah harus diselesaikan sebelum penggunaan kelenjar hasil rekayasa bisa diaplikasikan," kata Tsuji. Salah satu masalah yang harus diselesaikan adalah bank sel punca.  Hasil penelitian Tsuji dipublikasikan di Nature Communication edisi terbaru. Tim Tsuji sebelumnya juga berperan dalam pengembangan regenerasi organ ektodermal, meliputi upaya menumbuhkan kembali gigi dan rambut. |
| 26 | 01 Oktober 2013 | Getah Wangi yang Nyaris Punah | Kapal-kapal milik pedagang Mesir merapat di Pelabuhan Kapuradwipa. Sesaat setelah membuang sauh, awak kapal dengan cepat turun ke daratan. Mereka tidak ingin kehabisan kristal putih pengawet mayat yang menjadi komoditas paling dicari di Mesir dan negara Afrika lainnya.  Dalam jalur perdagangan mereka di sepanjang pantai barat Sumatera, kristal dari getah pohon kapur (Dryobalanops aromatica atau Dryobalanops champor) ini hanya bisa ditemukan di Pelabuhan Barus atau Kapuradwipa. Kapur dari Barus ini dicari raja-raja Mesir untuk mengawetkan jasad mereka karena kualitasnya paling bagus. Mumi Ramses II dan Ramses III konon juga dibalsem dengan kapur barus yang sudah dicampur dengan rempah-rempah dari Ophir, nama gunung di pedalaman Barus.  Kapur barus atau kamper sudah dikenal oleh pedagang Mesir, Arab, dan Timur Tengah lainnya sejak abad ke-7-16 Masehi. Selain untuk membalsem mayat, kamper juga berfungsi sebagai bahan baku obat-obatan dan parfum (Barus Sejarah Maritim dan Peninggalannya, Irianti Dewi, 2006). Nama kota Barus sendiri berasal dari komoditas kapur barus yang ramai diperdagangkan di pelabuhan itu sekitar abad ke-7-16 Masehi.  Kini sulit untuk melacak keberadaan pohon kamper yang dulu bisa menghasilkan kristal seharga emas. Di daerah Barus, pohon kamper itu hanya tinggal beberapa batang saja. ”Pohon kamper hilang karena banyaknya penebangan liar,” kata Juardi Mustafa Simanulang, pemerhati sejarah Barus, ketika mengantarkan kami ke Desa Siordang, Kecamatan Sirandorung, untuk melihat satu-satunya pohon kapur tua yang masih tersisa.  Pohon besar itu menjulang di tengah perkebunan milik warga. Tingginya mencapai belasan meter, batangnya tegak lurus dengan kulit batang berwarna coklat keputihan. Ketika daunnya dipetik, menguar bau wangi segar.  Batang pohon itu harus dibelah untuk mendapatkan kristal getah yang tersimpan di dalam batang. ”Kristal kapur itu dulunya ditemukan saat orang menebang pohon untuk keperluan rumah atau membuat kapal. Ketika batang pohon ditebang, batang itu mengeluarkan getah, dan jika dibiarkan akan mengering menjadi kristal,” kata Juardi.  Selain untuk mengawetkan mayat, getah kamper juga menjadi bahan baku pembuat dupa wangi. Entah benar atau hanya berseloroh, Juardi mengatakan bahwa bahan baku untuk dupa yang dihadiahkan tiga raja saat kelahiran Yesus juga didatangkan dari Barus.   Di tempat ia tumbuh, pohon kamper ini sudah menjadi salah satu tanaman langka. Menurut International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), status pohon ini masuk kategori daftar merah, yaitu keberadaannya kritis atau terancam punah. IUCN merupakan lembaga konservasi keanekaragaman hayati.  Kalau dibiarkan tumbuh, diameter batang pohon kamper bisa mencapai 70 cm-150 cm dengan tinggi pohon mencapai 60 meter. Batangnya akan mengeluarkan aroma kapur wangi bila dipotong. Di Indonesia, pohon ini hanya bisa ditemukan di Sumatera dan Kalimantan saja. Beberapa daerah di Malaysia, seperti Semenanjung Malaysia, Sabah, dan Serawak, juga menjadi habitat pohon kamper.  Selain Dryobalanops aromatica, tanaman penghasil kamper lainnya adalah Cinnamomum camphora (pohon kamper). Namun, jenis pohon ini hanya tumbuh di China, Jepang, Korea, Taiwan, dan Vietnam.  Di masa lalu, pencarian getah kamper di Barus lekat dengan mitos persembahan. Para pencari kapur barus memiliki kepercayaan tentang larangan dan pantangan terkait dengan pencarian getah kamper.  Setiap pohon memiliki kadar karena kadar getah yang berbeda-beda, ada yang banyak dan ada pula yang sedikit. Sebelum mencari getah, penebang pohon harus melakukan ritual persembahan hewan korban kepada Begu Sombahon, sang makhluk penjaga hutan. Hewan yang dipersembahkan biasanya ayam, kerbau, dan kambing, tergantung permintaan Begu Sombahon.  Upaya penanaman kembali pohon kamper dilakukan sebagian warga Barus. Tanpa ritual persembahan, masyarakat berupaya untuk kembali menghidupkan pohon kapur barus, ikon yang menjadi asal-usul dikenalnya daerah tersebut. |
| 27 | 01 Oktober 2013 | Aneh, Kadal dari Papua Niugini Ini Berdarah Hijau | Kalau ada kadal yang pantas disebut paling aneh, mungkin kadal itu adalah Prasinohaema. Berbeda dari kadal atau makhluk hidup lainnya, kadal ini punya darah berwarna hijau. Karakteristik kadal ini pertama kali dipublikasikan di jurnal Science pada tahun 1969.  Christopher Austin, biolog dari Lousiana State University, tertarik untuk mempelajari spesies kadal tersebut. Ia menjadikan riset tentang kadal itu sebagai riset doktoralnya di University of Texas.  Diberitakan National Geopgraphic, Senin (30/9/2013), Austin menemukan bahwa darah kadal spesies tersebut kaya akan senyawa biliverdin, salah satu molekul hasil pemecahan hemoglobin selain bilirubin.  Pada manusia, biliverdin dikeluarkan dari dalam tubuh lewat saluran pencernaan. Namun, pada kadal ini, biliverdin diakumulasi di dalam darah. Senyawa inilah yang menyebabkan darah, dan bahkan jaringan, tulang, dan lidah kadal ini punya warna hijau.  Meski penyebab warna hijau sudah terungkap, bukan berarti seluruh misteri kadal ini terungkap. Jika manusia mengakumulasi biliverdin, seperti orang yang mengalami gagal hati, maka akan terjadi jaundice atau bahkan kematian. Namun, kadal ini sehat-sehat saja.  Austin menduga bahwa akumulasi biliverdin dalam darah memang merupakan bentuk adaptasi agar Prasinohaema tahan dari serangan plasmodium yang menyebabkan malaria. Namun, hal itu belum bisa dipastikan.  Kini, Austin melakukan pekerjaan baru dengan mengurai genom kadal ini serta membandingkannya dengan kadal lain yang berdarah merah untuk melihat perubahan genetik yang mungkin menjawab pertanyaan tentang toleransi pada biliverdin dan resistensi dari plasmodium. |
| 28 | 01 Oktober 2013 | Inilah Galaksi Paling Padat Sejagat | Ilmuwan menemukan galaksi yang padat layaknya Kota Jakarta, berjarak 54 juta tahun cahaya dari Bumi. Galaksi ini dinobatkan sebagai galaksi paling padat sejagat.  Dengan bantuan Hubble Space Telescope dan Chandra X Ray Observatory, ilmuwan menemukan bahwa galaksi bernama M60-UCD1 itu 15.000 kali lebih padat dibandingkan dengan Bimasakti.  "Berkelana dari bintang ke bintang akan lebih mudah di M60-UCD1 dibandingkan dengan di galaksi kita, tetapi masih akan memakan waktu ratusan tahun dengan teknologi saat ini," kata Jay Strader dari Michigan State University yang memimpin studi.  Bagian paling padat dari galaksi tersebut adalah pusatnya, di mana 200 juta massa bintang tinggal dan terentang dalam radius hanya 80 tahun cahaya.   Hal itu berarti, jarak satu bintang dengan bintang lain di galaksi ini 25 kali lebih dekat dibandingkan dengan Bimasakti.  Chandra X Ray Observatory mengungkap bahwa pusat galaksi ini adalah sumber sinar X yang sangat kuat karena memiliki lubang hitam raksasa yang 10 juta kali lebih masif daripada Matahari. Ukuran lubang hitam itu dua kali lebih masif dari lubang hitam di Bimasakti.  Astronom memprediksi, pada masa lalu, M60-UCD1 berdekatan dengan galaksi lain dan bintang-bintangnya ditarik. Lubang hitam raksasa kemudian menarik bintang-bintang yang survive ke pusat.  "Kami berpikir hampir semua bintang telah ditarik dari bagian luar dari galaksi yang semula lebih besar dari saat ini," kata Duncan Forbes dari Swinburne University di Australia seperti dikutip National Geographic, Rabu (25/9/2013).  "Ini meninggalkan inti galaksi sebelumnya yang sangat padat dan lubang hitam supermasif," ungkapnya. |
| 29 | 01 Oktober 2013 | Erupsi Misterius Abad Ke-13 Diduga Berasal dari Gunung di Lombok | Ilmuwan berpikir bahwa mereka telah menemukan gunung yang mengakibatkan erupsi misterius pada abad ke-13.  Erupsi yang berlangsung pada tahun 1257 tersebut begitu besar sehingga jejak kimiawinya ditemukan di Arktika dan Antartika.  Teks pada masa pertengahan di Eropa menunjukkan bahwa erupsi berdampak pada iklim yang lebih dingin secara tiba-tiba dan kegagalan panen.  Dalam publikasi di jurnal PNAS, ilmuwan mengungkapkan, gunung api yang bertanggung jawab pada peristiwa itu adalah Gunung Samalas yang berada di Lombok.  Saat ini, tak banyak struktur gunung asli yang tersisa, hanya sebuah kawah danau rakasasa yang menjadi jejak keberadaannya.   Tim ilmuwan mengaitkan sulfur dan jejak letusan yang ada di kutub dengan data yang diperoleh dari riset di Lombok, mencakup radiokarbon, tipe, dan penyebaran batuan, serta debu, lingkaran pohon, dan bahkan sejarah lokal yang terkait peristiwa erupsi abad ke-13.  "Bukti-buktinya sangat kuat dan menarik," kata Clive Oppenheimer dari Cambridge University yang terlibat penelitian.  Frank Lavigne dari Pentheon Sorbonne University di Perancis mengungkapkan, "Kami melakukan hal yang sama seperti investigasi kriminal."  "Kami tidak tahu pelakunya pada awalnya, tapi kami punya waktu terjadinya pembunuhan dan jejak dalam bentuk geokimia di es, dan itu memungkinkan kami melacak gunung api yang menjadi penyebabnya," paparnya seperti dikutip BBC, Senin (30/9/2013).  Erupsi pada tahun 1257 pernah dikaitkan dengan gunung api di Meksiko, Ekuador, dan Selandia Baru.  Namun, analisis menunjukkan bahwa secara geokimia, gunung-gunung itu tak memenuhi syarat. Hanya Samala yang memenuhinya.  Peristiwa global  Tim ilmuwan yang meneliti menemukan bahwa sebanyak 40 kubik kilometer batu dan abu terlontar dari Gunung Samala. Material halus yang dikeluarkan mencapai ketinggian 40 km.  Hanya bila material yang dikeluarkan sebanyak itu maka jejaknya bisa sampai Greenland dan Antartika.  Material sejumlah tersebut, setelah letusan, diduga menyebabkan pendinginan global, hujan, dan banjir.  Arkeolog baru-baru ini menemukan bahwa tulang belulang yang ditemukan di pemakaman massal di London berasal dari masa tahun 1258.  "Kita tak bisa mengatakan bahwa dua hal ini berkaitan. Namun, populasi saat itu pasti tertekan," kata Lavigne.  Letusan Samala lebih kurang sama besar dengan Krakatau (1883) dan Tambora (1815).   Data dari es kutub menunjukkan peristiwa besar pada tahun 1809. Namun, seperti kasus Samala, pelaku yang bertanggung jawab belum diketahui. |
| 30 | 01 Oktober 2013 | LIPI Dorong Industri untuk Meneliti | Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) mendorong industri untuk berinovasi dengan menyelenggarakan LIPI Science Based Industrial Innovation Award. Selasa (1/10/2013) hari ini, lomba ini tengah memasuki tahap penjurian.  Kepala Pusat Pengembangan Ilmu Pengetahuan PAPPIPTEK LIPI, Husein Avicena Akil, mengatakan bahwa penghargaan ini diselenggarakan untuk memberi apreasiasi bagi industri yang melakukan kegiatan riset dan mendorong industri lain yang belum melakukannya.  "Awalnya ini dari data penelitian. Kita mencoba menyusun indikator iptek. Kita melakukan survei pada industri. Kita merasakan bahwa mereka masih kurang kental dalam penelitian dan pengembangan," kata Husein.  "Dari sana, maka LIPI merasa perlu mendorong industri untuk berinovasi berbasis sains. Kita cari perusahaan-perusahaan yang memang punya perhatian pada sains dan melakukan riset untuk diberi penghargaan," papar Husein saat ditemui Kompas.com, hari ini.  LIPI mendata perusahaan-perusahaan yang melakukan kegiatan riset. Pada awalnya, didapatkan 70 perusahaan yang kemudian menyusut menjadi 60 setelah seleksi. Sejumlah 60 perusahaan itu kemudian diminta mengisi kuesioner. Akhirnya, terpilih 11 perusahaan sebagai nominator.  Sejumlah 11 perusahaan hari ini melakukan presentasi, diantaranya Dahana, Kalbe Farma, Martina Berto, Sanbe Farma, dan lainnya. Perusahaan dibagi dalam dua kategori, life science dan physical science. Nantinya, akan dipilih satu pemenang dari setiap kategori.  Husein mengatakan, selain mendorong perusahaan lain berinovasi, penghargaan ini juga sangat berguna bagi kepentingan bisnis perusahaan. "Perusahaan bisa menyampaikan kepada publik bahwa mereka mendapat penghargaan ini. Mereka bisa memakainya untuk iklan," katanya.  Erman Aminullah, peneliti LIPI yang sekaligus menjadi juri untuk bidang liufe science mengungkapkan, riset industri sangat penting untuk menunjang daya saing bangsa lewat produk-produk inovatif yang dihasilkannya. |