

CROP BIOTECH UPDATE
18 Oktober 2023

Berita Dunia
(Berita Utama)

Pengadilan Lingkungan Kenya Menolak Kasus yang Menantang Impor dan Budidaya Tanaman GM



Pada 12 Oktober 2023, Pengadilan Lingkungan di Kenya menolak kasus yang menantang impor dan budidaya tanaman hasil rekayasa genetika/*genetically modified* (GM), dengan menyatakan bahwa pemerintah telah mengambil langkah-langkah yang sesuai untuk mengatur penggunaannya di negara tersebut. Putusan ini memberikan kemenangan bersejarah bagi petani Kenya karena mereka sekarang lebih dekat untuk membudidayakan benih [jagung Bt](#) yang tahan iklim dan singkong tahan penyakit yang telah disetujui, dalam upaya untuk mengatasi ketidakamanan pangan negara dan meningkatkan taraf hidup mereka melalui pertanian.

"Hakim Oscar Angote yang menyampaikan putusan secara virtual mengatakan, 'Pengadilan ini tidak diberikan bukti apa pun yang menunjukkan bahwa para responden dan lembaga yang disebutkan telah melanggar undang-undang, peraturan, dan pedoman tentang makanan GM, dan khususnya persetujuan pembebasan mereka di lingkungan, budidaya, impor, dan ekspor jagung Bt,'" kata Justice Oscar Angote.

Selanjutnya, pengadilan menyatakan bahwa National Biosafety Authority (NBA) mengikuti pedoman yang relevan yang diadopsi dari Kode Pangan Internasional Codex Alimentarius untuk melindungi kesehatan konsumen dan mempromosikan praktik perdagangan makanan yang adil. Pengadilan mengakui bahwa Kenya telah

mengakomodasi Codex Alimentarius dalam pedoman NBA untuk [penilaian keamanan](#) makanan yang berasal dari organisme hasil rekayasa genetika.

Justice Angote memanggil negara untuk mempercayai lembaga nasional, mengatakan bahwa mereka memiliki tanggung jawab untuk mengikuti hukum. Dia menekankan pentingnya kerja sama yang erat di antara semua lembaga pengatur keamanan hayati seperti yang diatur dalam Undang-Undang Keamanan Hayati. "Dengan semua lembaga ini, kita seharusnya yakin bahwa kesehatan dan lingkungan kita berada dalam kendali yang baik. Tidak mungkin benar bahwa mereka semua bersama-sama bersekongkol untuk mengekspos sisa populasi kepada bencana yang disebutkan dalam Petisi," Pengadilan mencatat.

Pada 16 Januari 2023, Law Society of Kenya (LSK) mengajukan kasus tersebut, menantang perintah pemerintah Oktober 2022 yang mengangkat larangan 10 tahun terhadap budidaya dan impor [tanaman GM](#). Kasus ini mengangkat beberapa isu, termasuk keamanan tanaman GM dan apakah ada partisipasi publik sebelum larangan diangkat.

Menurut NBA, Kenya telah menyetujui 58 proyek GM - 40 untuk penggunaan terkandung di laboratorium atau rumah kaca, 15 untuk uji lapangan terbatas, dan tiga untuk pelepasan lingkungan atau budidaya komersial. Tanaman yang disetujui untuk budidaya komersial di Kenya termasuk [kapas Bt](#), yang dikomersialisasikan pada Januari 2020, dan jagung Bt yang disetujui oleh NBA pada Oktober 2022 dan sekarang menunggu penyerahan ke National Variety Release Committee (NVRC).

Untuk informasi lebih lanjut, temukan keputusan lengkap [di sini](#).

(Artikel lainnya : Plant)

[Penelitian Menunjukkan Potensi Penggunaan Limbah Bangunan dalam Menanam Tomat](#)



Sebuah studi dari University of Portsmouth menunjukkan bahwa limbah bangunan yang telah diolah dengan baik dapat digunakan untuk menanam tomat. Percobaan pertumbuhan tomat selama 70 hari ini mengungkapkan bahwa mencampur kompos dengan 20% trommel fines dapat menyediakan cukup nutrisi bagi tanaman.

Trommel fines biasanya memiliki ukuran kurang dari 10mm dan merupakan produk sampingan dari limbah konstruksi, pembongkaran, dan penggalian. Dr. Muhammad Ali, Associate Professor di bidang Materials and Environmental Innovation, mengatakan bahwa trommel fines "terdiri dari partikel-partikel kecil bahan inert dan organik, termasuk tanah, batuan hancur atau beton, kaca, logam, plastik, kayu, dan bahan isolasi."

Saat ini, trommel fines biasanya berakhir di tempat pembuangan sampah karena mereka tidak memiliki tujuan lain. Dengan temuan dari penelitian ini, trommel fines memiliki potensi untuk diubah tujuannya demi keuntungan industri hortikultura dan pertanian.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel dari [University of Portsmouth](#).

(Artikel lainnya : Animal)

Ilmuwan Mengembangkan *Gene-edited* Ayam untuk Menghambat Penyebaran Flu Burung



Ilmuwan dari University of Edinburgh, Imperial College London, dan Pirbright Institute menggunakan teknik [pengeditan gen](#) untuk mengidentifikasi dan mengubah bagian [DNA](#) ayam yang dapat menghambat penyebaran virus flu burung pada hewan tersebut.

Dengan menggunakan teknik pengeditan gen, tim ilmuwan membudidayakan ayam dan mengubah bagian DNA yang bertanggung jawab untuk memproduksi protein ANP32A, molekul yang disusupi oleh virus flu selama infeksi untuk membantu mereplikasi diri mereka. Ketika ayam yang telah mengalami pengeditan gen pada gen ANP32A tersebut terpapar dosis standar dari strain virus influenza avian H9N2-UDL, yang biasa dikenal sebagai flu burung, 9 dari 10 burung tetap tidak terinfeksi, dan tidak ada penyebaran ke ayam lainnya.

Untuk menguji ketahanan mereka lebih lanjut, ilmuwan mengekspos burung yang telah mengalami pengeditan gen pada dosis buatan tinggi dari virus influenza avian. Ketika terpapar dosis tinggi, 5 dari 10 burung terinfeksi. Namun, pengeditan gen memberikan beberapa perlindungan, karena jumlah virus pada burung yang terinfeksi yang telah mengalami pengeditan gen tersebut jauh lebih rendah daripada level yang biasanya terlihat selama infeksi pada burung yang tidak mengalami pengeditan gen. Pengeditan [gen](#) juga membantu menghambat penyebaran virus hanya ke satu dari empat burung yang tidak mengalami pengeditan gen yang ditempatkan dalam inkubator yang sama. Tidak ada transmisi ke burung yang telah mengalami pengeditan gen.

Temuan ini merupakan langkah maju yang menggembirakan, namun para ahli menekankan bahwa pengeditan gen lebih lanjut diperlukan untuk menghasilkan populasi ayam yang tidak dapat terinfeksi oleh flu burung, salah satu penyakit hewan paling mahal di dunia.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikel di [University of Edinburgh News](#).

(Artikel lainnya : Food)

Hari Pangan Sedunia Menyoroti Peran Air dalam Keamanan Pangan



Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) memimpin perayaan Hari Pangan Sedunia tahun ini pada tanggal 16 Oktober 2023, di Roma, Italia. Acara tahunan ini memperingati berdirinya FAO pada tanggal yang sama pada tahun 1945.

Tahun ini, FAO Director-General, QU Dongyu, menekankan peran air dalam mengatasi kelaparan dunia dan tantangan global lainnya. "Tanpa air, tidak ada makanan, dan tidak ada [keamanan pangan](#) tanpa keamanan air," katanya dengan vokal dalam pesan pembukaannya. "Namun kabar baiknya adalah bahwa kita dapat menghasilkan lebih banyak dan lebih baik dengan lebih sedikit. Kita dapat mengurangi penggunaan air dengan menggunakan air dengan bijak, dan dengan daur ulang. Dan kita dapat mengurangi jejak air pertanian dengan mengadopsi pendekatan holistik dan terintegrasi dalam pengelolaan air," tambahnya.

Pemimpin negara juga memberikan pesan mereka dalam perayaan ini, bergandengan tangan dengan FAO dalam mencapai keamanan pangan dan air. FAO memberikan dukungan praktis kepada negara-negara untuk tindakan air yang dipercepat. Inisiatif-inisiatif ini, yang secara kolektif disebut Water Journey, mencakup solusi teknis untuk penangkapan dan penyimpanan air hujan, penyimpanan dan pemulihan akuifer, sumber daya air nonkonvensional untuk pertanian, sistem irigasi, dan jalur ikan.

Baca lebih lanjut dari [FAO](#).

(Artikel lainnya : Health)

Analisis Gen untuk Pengembangan Vaksin Tuberkulosis Bovine



Peneliti dari Kazakhstan mengidentifikasi [gen-gen](#) yang dapat digunakan untuk mengembangkan vaksin untuk tuberkulosis bovine. Vaksin vektor baru ini dapat berfungsi sebagai alternatif untuk vaksin BCG yang saat ini digunakan.

Tuberkulosis Bovine adalah penyakit pernapasan yang disebabkan oleh *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*). Biasanya, penyakit ini memengaruhi sapi, tetapi juga dapat memengaruhi manusia, serta hewan peliharaan dan liar dalam kondisi langka. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan vaksin dengan tingkat keamanan dan efisiensi yang tinggi.

Dalam studi ini, peneliti dari al-Farabi Kazakh National University menggunakan analisis filogenetik pada gen *Esat-6* dan *TB10.4* dari *M. bovis*. Hasilnya menunjukkan bahwa gen-gen tersebut 100% serupa dengan jenis *Mycobacterium* yang dibandingkan. Berdasarkan temuan ini, gen-gen tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan vaksin vektor yang aman dan efektif melawan tuberkulosis bovine.

Baca artikel jurnal di [Springer Open](#) untuk informasi lebih lanjut.