

BERITA COVID-19

Ahli kimia Temukan Struktur Protein SARS-CoV-2 Utama

Ahli kimia di Massachusetts Institute of Technology (MIT) telah mengidentifikasi struktur molekul protein yang ditemukan di SARS-CoV-2, virus penyebab COVID-19. Protein, yang disebut protein amplop E, membentuk saluran selektif kation dan memainkan peran kunci dalam kemampuan virus untuk mereplikasi dirinya sendiri dan merangsang respons peradangan sel inang.

Ketika wabah SARS-CoV-2 dimulai pada awal 2020, Mei Hong, seorang profesor kimia MIT dan penulis senior studi tersebut, dan mahasiswanya memutuskan untuk memfokuskan upaya mereka pada salah satu protein virus corona baru. Dia mempersempit protein E sebagian karena mirip dengan protein influenza yang disebut saluran proton M2, yang telah dia pelajari sebelumnya. Kedua protein virus terbuat dari kumpulan beberapa protein heliks. Para peneliti mampu mengkloning dan memurnikan protein E dalam dua setengah bulan.

Hong dan rekannya menemukan bahwa bagian dari protein E yang tertanam dalam lapisan ganda lipid, yang dikenal sebagai domain transmembran, berkumpul menjadi satu bundel yang terdiri dari lima heliks. Mereka juga menemukan bahwa protein SARS-CoV-2 E tidak terlihat seperti protein saluran ion dari virus influenza dan HIV-1.

Tim Hong juga menemukan bahwa dua obat - amantadine, yang digunakan untuk mengobati influenza, dan hexamethylene amiloride, yang digunakan untuk mengobati tekanan darah tinggi - dapat memblokir jalan masuk ke saluran E. Namun, obat-obat ini hanya berikatan lemah dengan protein E. Jika inhibitor yang lebih kuat dapat dikembangkan, mereka bisa menjadi kandidat obat potensial untuk mengobati COVID-19, kata Hong.

Untuk informasi lebih lanjut, baca artikelnya di [MIT News](#).

Berita Dunia

OFAB-Kenya Rayakan Kontribusi Media untuk Promosi Agri-bioteknologi

Pemerintah Kenya memuji kontribusi media dalam menumbuhkan apresiasi terhadap potensi ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi yang ditawarkan dalam pencapaian agenda pembangunan negara, khususnya dalam meningkatkan ketahanan pangan dan mendorong sektor manufaktur. Berbicara dalam acara Gala Penghargaan Media OFAB-Kenya tahun ini yang diadakan di Nairobi, Kepala Sekretaris Administrasi Perdagangan dan Industrialisasi (CAS) Lawrence Karanja mengakui peran penting

media lokal dalam menumbuhkan kesadaran publik akan teknologi inovatif, seperti bioteknologi modern. CAS mengatakan bahwa media telah secara fundamental menginspirasi dialog publik sehingga memengaruhi persepsi dan opini audiens tentang masalah sosial, dan membentuk keputusan dan kebijakan. "Untuk mencapai tujuan yang digariskan dalam kebangkitan sektor manufaktur, Kementerian Perindustrian, Perdagangan dan Pengembangan Usaha menganggap persaudaraan media sebagai pemangku kepentingan utama," tambahnya.

Sentimennya digaungkan oleh pemangku kepentingan pertanian lainnya yang berbicara selama gala. Ketua OFAB-Kenya dan Direktur AfriCenter ISAAA Dr. Margaret Karembu mengatakan media di Kenya telah berada di garis depan dalam menyadarkan dan mendidik masyarakat tentang bioteknologi tanaman sehingga mendorong dialog tentang pemanfaatannya yang efektif.

OFAB-Kenya Media Awards adalah perayaan yang diadakan setiap tahun untuk menghargai jurnalis sains yang patut dicontoh dan menghargai kontribusi media dalam mempromosikan bioteknologi pertanian. Tiga jurnalis dielu-elukan karena konsistensi mereka dalam memberitakan dan mempromosikan kesadaran publik tentang bioteknologi pertanian.

Leopold Obi dari Daily Nation menjadi pemenang keseluruhan dengan mengantongi sebuah plakat, sertifikat pengakuan, dan hadiah uang tunai sebesar 100.000 KES (US \$ 915). Benjamin Wakoli, koresponden Milele FM (sebuah stasiun radio lokal), meraih runner-up pertama sementara William Lusige dari Standard Group menjadi runner-up kedua. Mereka masing-masing memenangkan KES 75.000 (US \$ 686) dan KES 50.000 (US \$ 457,5). Para jurnalis pemenang juga akan diundang untuk berpartisipasi dalam OFAB Africa Media Awards yang dijadwalkan pada 2 Desember 2020.

OFAB-Kenya dikelola melalui inisiatif kolaboratif antara Yayasan Teknologi Pertanian Afrika (AATF) dan ISAAA AfriCenter, dan dukungan bersama dari Komisi Nasional untuk Sains, Teknologi, dan Inovasi (NACOSTI).

Untuk informasi lebih lanjut terkait OFAB-Kenya Media Awards, hubungi Dr. Margaret Karembu at mkarembu@isaaa.org.

OGTR Australia Undang Komentar Publik tentang Uji Coba Lapangan GM Clover

Kantor Regulator Teknologi Gen Australia (OGTR) mengundang komentar dari publik untuk menilai aplikasi lisensi DIR 176 dari PTM Solutions Australia Pty Ltd untuk melakukan uji coba lapangan terhadap semanggi putih yang dimodifikasi secara genetik untuk meningkatkan tanin kental di daun.

Uji coba lapangan diusulkan untuk dilakukan di empat lokasi per tahun, dengan luas total maksimum satu hektar per tahun, selama lima setengah tahun. Lokasi akan

dipilih dari 117 wilayah pemerintah daerah. Semanggi putih GM yang ditanam dalam uji coba lapangan ini tidak akan digunakan untuk makanan manusia atau pakan ternak.

Regulator Gen telah menyiapkan Risk Assessment and Risk Management Plan (RARMP) untuk aplikasi ini dan menyambut baik pengajuan tertulis tentang masalah yang berkaitan dengan perlindungan kesehatan dan keselamatan manusia dan lingkungan sebelum membuat keputusan tentang apakah akan menerbitkan lisensi atau tidak. Pengajuan untuk DIR 176 harus sudah diterima sebelum 5 Januari 2021.

Untuk mengisi komentar, kunjungi halaman DIR 176 di [OGTR website](#).

Forum Teknologi Virtual untuk Tanggulangi Dampak Lingkungan Tanaman RG

Untuk membantu para pemangku kepentingan memahami dampak tanaman hasil rekayasa genetika (GM) terhadap lingkungan, forum teknis tentang Greener Greens: Dampak Lingkungan dari Tanaman Biotek akan diadakan pada 23 November 2020, 2-4 sore (GMT + 8) melalui Zoom. Forum teknis tersebut merupakan salah satu kegiatan Pekan Bioteknologi Nasional (NBW2020) ke-16 di Filipina.

Perayaan NBW2020 dipimpin oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam, bekerja sama dengan lembaga pemerintah dan lembaga mitra lainnya. Forum teknis ini diharapkan dapat membekali para pemangku kepentingan dengan pengetahuan berbasis bukti tentang dampak lingkungan tanaman GM untuk memandu mereka dalam pengambilan keputusan yang tepat terkait dengan penerimaan dan penerapan teknologi. Graham Brookes, seorang ahli ekonomi pertanian dan salah satu Direktur Ekonomi PG, akan membahas hal-hal penting dari laporan mereka tentang dampak lingkungan tanaman GM dari tahun 1996 hingga 2018. Dr. Merdelyn Lit dari Universitas Filipina Institut Tanaman Los Baños Pemuliaan akan membahas hasil studi tentang kontribusi bioteknologi terhadap lingkungan.

Forum teknis ini diselenggarakan oleh SEARCA, Koalisi Bioteknologi Filipina, CropLife Asia, Program untuk Sistem Keamanan Hayati, IRRI, Institut Penelitian Padi Filipina, Kantor Program DA-Bioteknologi, dan ISAAA. Pendaftaran ke forum teknis virtual terbuka untuk umum dan gratis.

Daftar sekarang via [Zoom](#).

Sorotan Penelitian

Lebih Banyak Petunjuk tentang Misteri Gen yang Berkembang Cepat yang Ditemukan dalam 'DNA Sampah'

Sebuah studi baru yang melibatkan lalat buah (*Drosophila melanogaster*) menjelaskan misteri "DNA sampah", yang tampaknya muncul entah dari mana untuk mengambil alih peran penting untuk membantu organisme untuk berkembang. Studi ini dilaporkan di *eLife*.

Menurut penelitian tersebut, beberapa gen baru muncul menjadi penting karena mereka mengontrol jenis DNA yang disebut heterochromatin, yang dulunya disebut sebagai "DNA sampah". Ternyata "sampah" ini sama sekali tidak diinginkan karena mereka melakukan tugas-tugas penting seperti bertindak seperti penjara yang dilindungi dengan ketat dengan mengunci gen "aktor jahat", mencegahnya menyala dan mendatangkan malapetaka. Lebih lanjut, heterochromatin ternyata menjadi salah satu bit DNA yang paling cepat berubah dalam tubuh, oleh karena itu, gen yang mengendalikannya harus segera beradaptasi untuk mengikutinya.

Tim peneliti yang dipimpin oleh ahli biologi evolusi Harmit Malik di Pusat Penelitian Kanker Fred Hutchinson menyelidiki keluarga besar gen pada lalat buah yang mengontrol gen lain. Mereka mencoba menghidupkan dan mematikan gen ini dan mengamati bahwa 67% dari gen yang berkembang pesat ternyata vital sementara hanya 20% dari gen yang berkembang lebih lambat yang penting. Salah satu gen penting baru yang diberi label sebagai Nicknack juga ditemukan terlibat dalam instruksi pelepasan untuk protein yang mengikat heterochromatin, tetapi detail lebih lanjut masih belum jelas. Untuk menjelaskan lebih lanjut tentang hal ini, tim mengganti gen Nicknack pada lalat buah dengan gen Nicknack pada kerabat evolusioner terdekatnya, *D. simulans*. Lalat betina selamat dari pertukaran tetapi lalat jantan mati. Para peneliti menemukan penyebab heterochromatin karena kromosom Y memiliki tingkat yang lebih tinggi.

Hasil studi menambah wawasan lebih dalam tentang fungsi heterochromatin dalam membentuk laju dan jalur evolusi.

Baca temuan lebih lanjut dalam [eLife](#) dan [Science News](#).

Inovasi Pemuliaan Tanaman

Laporkan Perkiraan Pertumbuhan Sehat untuk Pasar Pengeditan Gen

Pasar pengeditan gen CRISPR global meningkat secara bertahap dengan tingkat pertumbuhan tahunan gabungan yang sehat sebesar 23,35% dari 2019 hingga 2026. Pertumbuhan pasar ini disebabkan oleh meningkatnya prevalensi kanker di seluruh dunia dan perluasan penerapan teknologi CRISPR oleh berbagai institusi akademis.

Data-data ini termasuk dalam laporan pasar yang dirilis oleh Riset Pasar Jembatan Data.

Laporan tersebut berisi gambaran umum pasar yang terperinci berdasarkan penelitian ekstensif, sintesis, dan penjumlahan data dari berbagai sumber primer dan sekunder. Sorotan penting dari laporan pasar adalah dinamika pasar utama, skenario pasar saat ini, dan prospek sektor ini di masa depan. Pengaruh utama industri serta pendorong utama dan hambatan industri CRISPR juga diidentifikasi.

Baca lebih lanjut di [BCFocus](#).