

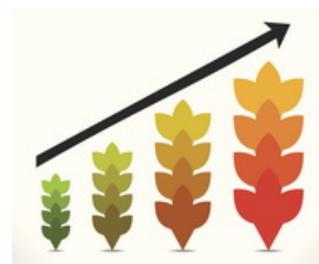
CROP BIOTECH UPDATE

17 Juni 2015

GLOBAL

LAPORAN PERKIRAAN TREN PASAR BENIH GLOBAL HINGGA 2020

Pasar benih global diperkirakan akan mencapai 92,04 milyar dollar US pada tahun 2020, pada tingkat pertumbuhan tahunan gabungan 9,4% dari 2015-2020, menurut laporan *Markets and Markets* mengenai *Seed Market by Type (Cereals & Grains, Oilseeds, and Fruit & Vegetables), Seed Trait (Herbicide Tolerant, Insect Resistant, and Other Stacked Traits) & Region - Global Trends & Forecast to 2020*.



Ia juga melaporkan bahwa pada tahun 2014, pasar benih global didominasi oleh Amerika Utara, yang telah menyumbang sekitar 32,60% dari total saham. Kawasan Asia-Pasifik diproyeksi akan menjadi pasar yang paling cepat berkembang karena populasi yang tinggi, yang meminta untuk produk makanan lebih banyak dan kemajuan teknologi pertanian untuk mencapai produktivitas dan keuntungan yang lebih tinggi.

Selanjutnya, India diperkirakan menjadi pasar pertumbuhan tercepat untuk benih, diikuti oleh Tiongkok karena inisiatif pemerintah dalam mempromosikan teknologi mendorong praktek pertanian. Sereal dan biji-bijian segmen diperkirakan menjadi pasar terbesar untuk benih di dunia 2015-2020.

Lebih lengkap mengenai laporan tersebut, kunjungi *Markets and Markets* <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/seed-market-126130457.html>.

AFRIKA

AHLI BIOTEK SERUKAN HUBUNGAN YANG LEBIH KUAT UNTUK REGULASI PRODUK RG

Negara-negara Afrika harus memperkuat hubungan antara otoritas regulator nasional keamanan hayati untuk meningkatkan kemampuan benua dalam mengelola produk RG, ujar Dr. Getachew Belay, penasihat senior bioteknologi atau *Common Market for Eastern and Southern Africa* (COMESA). Dia menyebutkan ini selama lokakarya pelatihan keamanan hayati regional di Harare, Zimbabwe, dihadiri oleh 76 pemangku kepentingan dari negara-negara Afrika yang diselenggarakan oleh COMESA melalui *Regional*

Biotechnology and Biosafety Programme, dan didukung oleh *National Biotechnology Authority of Zimbabwe* (NBA).

"Isu keamanan hayati bersifat regional di alam dan dampak lingkungan tidak memperhatikan batas ... Isu keamanan pangan serupa di perbatasan dengan pola konsumsi umum dan kita memerlukan mekanisme regional untuk berbagi keahlian dan infrastruktur regional," ujar Dr. Belay. Ia juga menambahkan bahwa berbagi informasi dan koordinasi yang tepat dalam perpindahan lintas batas dari produk RG akan membantu untuk mengembangkan sistem keamanan hayati benua yang kuat.

Lebih lengkap mengenai lokakarya tersebut, baca artikel *All Africa* <http://allafrica.com/stories/201506040235.html>.

AMERIKA

RUMPUT DAPAT GANTIKAN ARABIDOPSIS SEBAGAI TANAMAN CONTOH

Para peneliti di Universitas Missouri (MU) menemukan bahwa kurang ketergantungan pada nitrogen dapat dimulai dengan *Setaria viridis*, jenis rumput sederhana yang menjanjikan untuk meletakkan dasar bagi para ilmuwan mengeksplorasi hubungan antara tanaman dan bakteri nitrogen yang memberikan mereka sejumlah nitrogen yang dibutuhkan tanaman setiap hari. Eksperimen tim menunjukkan bahwa *S. viridis* menerima 100% dari kebutuhan nitrogen yang dari bakteri *Azospirillum brasilense* ketika diasosiasikan dengan permukaan akar tanaman.



Rumput dapat berfungsi sebagai contoh sederhana untuk penelitian, menggantikan keluarga rumput, seperti jagung, padi, dan tebu, untuk mengeksplorasi hubungan yang serupa dalam tanaman tersebut. Para peneliti MU, bersama-sama dengan para ilmuwan di Brazil dan *Brookhaven National Laboratory* di New York, bekerja untuk mengidentifikasi gen di dalam *S. viridis* yang bertanggung jawab untuk interaksi antara tanaman dan bakteri, dan yang terlibat dalam penyerapan nitrogen.

Lebih lengkap, baca rilis beritanya di situs MU <http://decodingscience.missouri.edu/2015/05/28/move-over-arabidopsis-theres-a-new-model-plant-in-town/>.

IRAN MENGHASILKAN KAPAS BT

Sampel pertama dari kapas Bt Iran terungkap saat upacara pembukaan Nasional ke-9 dan *International Biotechnology Congress of Iran* pertama yang diselenggarakan oleh *Biotechnology Society of the Islamic Republic of Iran*. Tanaman kapas Bt diresmikan oleh Menteri Pertanian, Mahmoud Hojjati, *Head of the Congress and Chief of Biotech Development Staff*, Dr. Mostafa Ghanei, di hadapan *World Food Prize Laureate*, Dr. Marc Van Montagu, dan lebih dari seribu peserta.

Dr. Seyyed Elyas Mortazavi, wakil dari *Agricultural Biotechnology Research Institute of Iran (ABRII)* mengatakan bahwa proyek kapas Bt dimulai di Iran tahun 1999. "Kapas Bt meningkatkan hasil hingga 6 ton per hektar, 30 persen lebih banyak dari varietas non-RG," tambahnya.

Kapas Bt kultivar bersifat semi-toleran terhadap kekeringan dan tahan terhadap virus penyakit. Pemberitahuan potensi ini disampaikan pada saat Presiden Hassan Rouhani telah menerima tugas kepresidenan. Kapas Bt diharapkan akan disetujui untuk penanaman segera.



Informasi lebih lanjut, hubungi Dr. Behzad Ghareyazie di ghareyazie@yahoo.com.

EROPA

ASOSIASI PETERNAK DI TURKI MEMINTA PERSETUJUAN UNTUK 38 SIFAT BIOTEK

Para ilmuwan dari *John Innes Centre* (JIC), *The Genome Analysis Centre* (TGAC), dan *National Institute of Agricultural Botany* (NIAB) yang menciptakan metode surveilans global untuk melacak penyebaran Yellow Rust sedang mengembangkan sebuah alat diagnostik berbasis lapangan yang baru, lebih cepat, dan versi lebih murah mereka. Tim percaya bahwa sampel data yang lebih besar dihasilkan dari peningkatan eksponensial ini dengan tes akurasi dan frekuensi akan berarti lebih jelas, gambar yang lebih rinci dari tekanan yang berbeda dari *yellow rust* di Inggris, dan akhirnya, di seluruh dunia.

Dr. Diane Saunders dari TGAC, salah satu ilmuwan yang berkolaborasi, mengatakan: "Kami adalah panas di tumit dari patogen *yellow rust*. Kami akan bekerja dengan para ilmuwan di seluruh dunia untuk menelusurinya dan memantau pergerakannya Dengan mengembangkan lebih murah baru.. dan tes diagnostik cepat, kami akan memberikan peternak Inggris dan petani biasa dan data yang dapat diandalkan mengenai jenis populasi gandum Inggris, dan memberdayakan mereka untuk mengambil tindakan awal untuk memilih varietas yang tahan atau melindungi tanaman mereka. "

Untuk informasi lebih lanjut, baca rilis beritanya pada situs JIC <https://www.jic.ac.uk/news/2015/06/scientists-close-gap-devastating-cereal-killer/>.

PENELITIAN

SL3-MMP DARI TOMAT MENGATUR RESPON PERTAHANAN TERHADAP PATOGEN

Matriks metalloproteinase (MMP) telah dikarakterisasi pada mamalia dan menunjukkan perannya dalam proses fisiologis dan patologis. Meskipun MMPs dalam spesies tanaman telah diidentifikasi, fungsi MMPs dalam respon stres biotik tetap sulit dipahami.

Fengming Song dari Universitas Zhejiang di Tiongkok mengidentifikasi lima gen MMP dalam genom tomat. Analisis mengungkapkan bahwa ekspresi gen MMP diinduksi oleh infeksi *Botrytis cinerea* dan *Pseudomonas syringae* pv. *Tomato* DC3000 (PST DC3000) serta dengan perlakuan hormon yang berhubungan dengan pertahanan.

Di antara lima MMP, menghilangkan SL3-MMP mengakibatkan berkurangnya resistensi terhadap *B. cinerea* dan Pst DC3000, sementara menghilangkan empat lainnya tidak mempengaruhi resistensi. Ekspresi sl3-MMP di daun *Nicotiana benthamiana* menyebabkan meningkatnya resistensi terhadap *B. cinerea* dan meningkatkan regulasi ekspresi gen yang berhubungan dengan pertahanan. Hasil ini menunjukkan bahwa SL3-

MMP adalah regulator positif dari respon pertahanan terhadap *B. cinerea* dan Pst DC3000.

Informasi lebih lanjut mengenai studi ini, baca artikel lengkapnya di *BMC Plant Biology*
<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/15/143>.