



## RINGKASAN

Status Global Komersialisasi Tanaman Biotek/Tanaman Hasil Rekayasa Genetika: 2011

oleh Clive James, Pendiri dan Ketua Dewan ISAAA

*Dipersembahkan oleh penulis kepada 1 miliar penduduk miskin dan kelaparan, serta bagi kelangsungan hidup mereka*

---

### ***Luasan hektar Tanaman Biotek terus meningkat setelah 15 tahun berturut-turut pertumbuhan yang kuat, karena populasi global melonjak mencapai 7 miliar***

Dikarenakan manfaatnya, pertumbuhan yang kuat terus berlangsung di tahun 2011 dengan peningkatan dua digit dari 12 juta hektar, pada laju pertumbuhan tahunan sebesar 8%, mencapai 160 juta hektar, naik dari 148 juta hektar di tahun 2010.

Suatu peningkatan sebesar 94 kali lipat dari 1,7 juta hektar di tahun 1996 menjadi 160 juta hektar di tahun 2011, membuat tanaman biotek merupakan teknologi tanaman yang paling cepat diadopsi dalam sejarah masa kini.

Kesaksian yang paling menarik untuk tanaman biotek adalah bahwa dalam kurun waktu 1996 sampai 2011, jutaan petani di 29 negara di dunia, membuat lebih dari 100 juta keputusan mandiri untuk menanam dan menanam kembali lahan seluas 1,25 miliar hektar – salah satu alasan utama yang mendasari kepercayaan dan keyakinan yakni penghindaran risiko oleh para petani dalam teknologi tersebut – tanaman biotek memberikan manfaat sosioekonomi dan lingkungan yang berkelanjutan dan penting.

Dari 29 negara yang menanam tanaman biotek di tahun 2011, 19 diantaranya merupakan negara berkembang dan 10 diantaranya merupakan negara industri. 10 negara teratas masing-masing menanam lebih dari satu juta hektar dan mereka menyediakan yayasan berbasis luas di seluruh dunia bagi diversifikasi pertumbuhan di masa mendatang.

Di tahun 2011, tercatat 16,7 juta petani, meningkat 1,3 juta atau 8% dari tahun 2010, menanam tanaman biotek – terutama lebih dari 90%, atau 15 juta diantaranya merupakan para petani berskala kecil di negara berkembang; para petani merupakan tuan dari penghindaran risiko dan di tahun 2011, tercatat 7 juta petani kecil di Cina dan 7 juta lainnya di India, memilih untuk menanam 14,5 juta hektar kapas Bt.

Negara berkembang menanam ~50% dari tanaman biotek global di tahun 2011 dan diharapkan melampaui luasan hektar yang ditanam negara industri di tahun 2012. Di tahun 2011, laju pertumbuhan tanaman biotek dua kali lebih cepat, dan dua kali lebih besar di negara berkembang, sebesar 11% atau 8,2 juta hektar dibandingkan 5% atau 3,8 juta hektar di negara-negara industri.

*Stacked traits* merupakan fitur penting – 12 negara menanam tanaman biotek dengan dua atau lebih sifat di tahun 2011, dan yang menggembirakan adalah 9 dari 12 negara tersebut adalah negara berkembang – 42,2 juta hektar, atau lebih dari seperempat, dari 160 juta hektar merupakan *stacked* di tahun 2011, meningkat dari 32,3 juta hektar atau 22% dari 148 juta hektar di tahun 2010.

Kelima pemimpin di negara berkembang dalam tanaman biotek adalah India dan Cina di Asia, Brazil dan Argentina di Amerika Latin, dan Afrika Selatan di benua Afrika, yang bersama-sama mewakili 40% dari populasi global yang dapat mencapai 10,1 miliar di tahun 2100.

Brazil, untuk tahun ketiganya, merupakan mesin pertumbuhan global, meningkatkan luasan hektar tanaman bioteknya lebih dari negara manapun – tercatat 4,9 juta hektar, naik 20% dari 2010. Suatu sistem jalur cepat menyetujui 6 produk baru di tahun 2011, termasuk sejenis *homegrown biotech virus resistant bean*, yang dikembangkan sektor publik oleh EMBRAPA (*Brazilian Agricultural Research Cooperation*).

AS terus menjadi produsen pemimpin tanaman biotek secara global dengan 69.0 juta hektar, dan laju adopsi rata-rata ~90% diseluruh tanaman biotek. Penanaman RR<sup>®</sup>alfalfa dimulai kembali sampai 200.000 hektar, ditambah 475.000 hektar RR<sup>®</sup>sugarbeet. Pepaya tahan virus dari AS disetujui untuk dikonsumsi sebagai buah/makanan segar di Jepang, efektif Desember 2011.

India merayakan 10 tahun ditanamnya kapas Bt, dengan penanaman yang melampaui 10 juta hektar untuk pertama kalinya, mencapai 10.6 juta hektar, dan menduduki 88% dari pencatatan 12,1 juta hektar tanaman kapas. Penerima manfaat utamanya adalah 7 juta petani kecil yang menanam rata-rata 1,5 hektar kapas. India meningkatkan pendapatan pertaniannya dari kapas Bt dengan US\$9,4 juta dalam kurun waktu 2002 sampai 2010 dan US\$2,5 miliar pada 2010 saja.

Di Cina, 7 juta petani kecil (rata-rata 0.5 hektar) menanam 3,9 juta hektar kapas Bt pada laju adopsi tercatat 71.5%. Persetujuan komersial yang diharapkan dari Golden Rice di Filipina di tahun 2013/14 akan berdampak penting bagi Cina.

Meksiko menanam 161.500 hektar kapas biotek pada laju adopsi 87%, naik 178% dari 58.000 hektar di tahun 2010. Tujuannya adalah swasembada kapas, dan menanam jagung biotek di negara bagian utara, guna sebagian mengimbangi 10 juta ton peningkatan impor jagung yang mahal.

Afrika membuat kemajuan dengan regulasi. Afrika Selatan, Burkina Faso dan Mesir, bersama-sama menanam 2,5 juta hektar; tiga negara lainnya, Kenya, Nigeria dan Uganda melakukan percobaan lapangan.

Enam negara UE menanam 114.490 hektar jagung Bt biotek, naik 26% dari tahun 2010, dan dua negara tambahan menanam kentang biotek "Amflora".

Dari tahun 1996 sampai 2010, tanaman biotek berkontribusi terhadap Keamanan dan Keberlanjutan Pangan serta Perubahan Iklim dengan: meningkatkan produksi tanaman senilai US\$78,4 miliar; menyediakan lingkungan yang lebih baik, dengan menghemat 443 juta kg bahan aktif pestisida; di tahun 2010 saja dapat mengurangi emisi CO<sub>2</sub> sebesar 19 miliar kg, setara dengan mengambil ~9 juta mobil di jalan; memelihara biodiversitas dengan menghemat 91 juta hektar lahan; serta membantu mengentaskan kemiskinan dengan membantu 15 juta petani kecil yang diantaranya merupakan penduduk termiskin di dunia. Tanaman biotek sangat penting tapi bukan merupakan obat mujarab dan kepatuhan terhadap praktek-praktek pertanian yang baik seperti rotasi dan manajemen ketahanan, merupakan suatu keharusan untuk tanaman biotek seperti halnya tanaman konvensional.

Ada kebutuhan mendesak bagi sistem regulasi yang tepat, berbasis ilmiah dan efektif waktu/biaya yang bertanggungjawab, ketat namun tidak berat, bagi negara-negara berkembang yang kecil dan miskin serta bagi UE.

Nilai global benih biotek sendiri senilai ~US\$13 miliar di tahun 2011, dengan produk akhir dari biji komersial tanaman biotek senilai~US\$160 miliar per tahun.

Prospek Masa Depan sampai tahun MDG 2015 dan seterusnya, terlihat menyenangkan: suatu peningkatan sampai ~10 negara baru; jagung biotek toleran kekeringan pertama yang direncanakan dirilis di Amerika Utara pada tahun 2013 dan di Afrika di tahun ~2017; Golden Rice di Filipina pada 2013/2014; jagung biotek di Cina dengan potensi ~30 juta hektar dan kemudian padi Bt. Tanaman biotek memiliki potensi untuk berkontribusi penting terhadap tujuan MDG 2015 yakni mengurangi setengah penduduk miskin, dengan mengoptimalkan produktivitas tanaman, yang dapat dipercepat melalui kemitraan sektor publik-swasta, seperti jagung toleran kekeringan untuk Afrika yang didukung oleh badan amal seperti Yayasan Bill dan Melinda Gates.

Fokus ISAAA pada troika berbagi pengetahuan, inovasi dan kemitraan kreatif konsisten dengan proposal Yayasan Gates untuk G20 pada November 2011.

Informasi rinci tersedia dalam Brief 43 ISAAA "Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2011", ditulis oleh Clive James. Untuk informasi lebih lanjut, silahkan kunjungi <http://www.isaaa.org> atau hubungi ISAAA SEAsiaCenter di +63 49 536 7216, atau email ke [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org).