



## Status Global Tanaman Bioteknologi yang telah Dikomersialisasikan : 2010

oleh Clive James, Pengasas dan Pengerusi ISAAA

---

### *Kawasan Tanaman Bioteknologi Mencecah lebih daripada 1 Billion Hektar*

Tahun 2010 merupakan ulang tahun yang ke-15 bagi tanaman bioteknologi yang telah dikomersialisasikan (1996-2010).

Jumlah kawasan tanaman bioteknologi dari tahun 1996 ke tahun 2010 telah melebihi 1 billion hektar (bersamaan dengan jumlah keluasan negara Amerika Syarikat atau China), yang menunjukkan tanaman bioteknologi akan terus diusahakan.

Rekod menunjukkan bahawa keluasan tanaman telah meningkat secara 87 kali ganda, menjadikan tanaman bioteknologi muncul sebagai teknologi pertanian yang paling pesat diterima dan diusahakan dalam bidang pertanian moden.

Pertumbuhan pesat sebanyak dua digit iaitu sebanyak 10% pada tahun 2010 telah mencecah keluasan 48 juta hektar – perkara paling penting iaitu peningkatan keluasan tanaman sebanyak 14 juta hektar merupakan kadar peningkatan yang kedua tertinggi dalam 15 tahun. “Trait hectares” telah meningkat dari 180 juta hektar pada tahun 2009 ke 205 juta hektar pada tahun 2010; peningkatan sebanyak 14% atau 25 juta hektar.

Bilangan negara yang menanam tanaman bioteknologi telah meningkat ke 29 buah dari 25 buah pada tahun 2009 – buat pertama kalinya, 10 negara yang paling banyak menanam tanaman biotek telah mengusahakan lebih daripada 1 juta hektar masing-masing. Lebih daripada setengah populasi dunia iaitu 59% atau 4 billion penduduk mendiami di 29 buah Negara ini.

Tiga buah negara baru, Pakistan, Myanmar dan Sweden telah melaporkan bahawa ketiga-tiga negara mula menanam tanaman bioteknologi buat pertama kali secara rasmi pada tahun 2010, diikuti oleh Jerman.

Daripada 29 buah negara yang mengusahakan tanaman bioteknologi pada tahun 2010, 19 buah merupakan negara-negara membangun manakala 10 buah negara yang lain adalah negara-negara maju. Selain itu, 30 buah negara yang lain telah mengimport produk tanaman bioteknologi yang menjadikan jumlah negara meluluskan penggunaan tanaman bioteknologi sama ada melalui penanaman atau import mencecah 59 buah. 75% daripada jumlah populasi dunia menduduki 59 buah negara tersebut.

Pada tahun 2010, rekod menunjukkan bahawa 15.4 juta petani telah mengusahakan tanaman bioteknologi – lebih daripada 90% atau 14.4 juta merupakan petani-petani yang kekurangan bekalan yang tinggal di negara-negara membangun. Lebih ramai lagi petani yang bermanfaat secara tidak langsung akibat tanaman bioteknologi. Sejak tahun 1996, petani di seluruh dunia telah membuat 100 juta keputusan tanpa dipengaruhi oleh pihak lain untuk menanam dan menanam semula tanaman bioteknologi setiap tahun disebabkan oleh faedah yang amat menggalakkan.

Negara membangun telah menanam sebanyak 48% daripada tanaman bioteknologi seluruh dunia pada tahun 2010 dan akan melebihi keluasan kawasan tanaman bioteknologi di negara maju sebelum tahun 2015. Kadar pertumbuhan bioteknologi di negara membangun adalah sebanyak 17% atau 10.2 juta hektar mengatasi kadar pertumbuhan di negara maju yang mencapai hanya 5% atau 3.8 juta hektar.

Lima buah negara membangun yang paling berpengaruh dalam pengusahaan tanaman bioteknologi adalah China dan India di Asia, Brazil dan Argentina di Amerika Selatan dan Afrika Selatan dari benua Afrika.

Brazil yang merupakan enjin pertumbuhan di Amerika Selatan, telah meningkatkan keluasan tanaman bioteknologi lebih daripada kesemua negara di seluruh dunia – rekod menunjukkan peningkatan sebanyak 4 juta hektar.

Di Australia, tanaman bioteknologi telah menunjukkan perkembangan selepas mengalami musim kemarau dengan peningkatan terbesar dari tahun ke tahun secara serata pada kadar 184% dengan mencecah 653,000 hektar.

Burkina Faso menunjukkan peningkatan kedua terbesar dari segi keluasan tanaman bioteknologi pada kadar 126%, dengan 80,000 petani mengusahakan tanaman seluas 260,000 hektar.

Di Myanmar, 375,000 petani skala kecil telah mengusahakan tanaman Bt jagung seluas 270,000 yang bersamaan dengan kadar adopsi 75% untuk kesemua kapas yang diusahakan di seluruh negara.

Di India, pertumbuhan yang memuaskan berterusan bagi tahun ke-sembilan, di mana 6.3 juta petani menanam Bt kapas di kawasan seluas 9.4 juta hektar, bersamaan dengan 86% kadar adopsi.

Mexico telah melakukan siri pertama ujian lapangan bagi jagung hasil bioteknologi dengan berjayanya.

Rekod menunjukkan lapan negara EU telah mengusahakan sama ada Bt jagung atau tepung kanji “Amflora” yang baru diluluskan oleh EU – kelulusan pertama bagi penanaman dalam 13 tahun di EU.

Buat pertama kalinya, tanaman bioteknologi telah mengisi 10% daripada 1.5 billion hektar kawasan tanaman di seluruh dunia; lebih daripada 50% kawasan tanaman adalah terletak di 29 buah negara yang menanam tanaman bioteknologi pada tahun 2010.

“Stacked trait” adalah satu ciri penting untuk tanaman bioteknologi, 11 negara telah menanam tanaman bioteknologi dengan dua atau lebih trait pada tahun 2010, dan 8 negara yang sedang berkembang – 32.2 juta hektar atau 22% daripada 148 juta hektar adalah “stacked trait” pada tahun 2010.

Dari tahun 1996 hingga 2009, tanaman bioteknologi memberikan sumbangan untuk Keberlanjutan dan Perubahan Iklim melalui: peningkatan pengeluaran tanaman dan nilai sebanyak US\$65 bilion; menyediakan persekitaran yang lebih baik, dengan penjimatan 393 juta kg a.i. racun perosak.; pada tahun 2009 sahaja, mengurangkan pembebasan CO<sub>2</sub> sebanyak 18 bilion kg, setara dengan penggunaan 8 juta kereta di jalan raya; pemeliharaan biodiversiti dengan penjimatan 75 juta hektar tanah; dan membantu mengurangkan kadar kemiskinan dengan menolong 14.4 juta petani kecil yang juga sesetengah daripada mereka merupakan orang termiskin di dunia.

Sistem regulasi yang bersesuaian, yang teliti dan cekap perlu untuk negara-negara membangun.

Nilai global benih bioteknologi sahaja sudah mencecah US\$11.2 bilion pada tahun 2010, dengan jagung biotek komersial, soya dan kapas bernilai lebih kurang US\$150 bilion setahun.

**Prospek masa depan** menggalakkan dalam masa 5 tahun lagi: jagung toleran kemarau pada 2012; Golden Rice pada 2013; dan Bt rice sebelum MDG pada tahun 2015, supaya berpotensi untuk memberi manfaat kepada 1 bilion penduduk miskin dalam penggunaan beras seharian di dalam Asia sahaja. Tanaman bioteknologi dapat memberikan sumbangan besar kepada MDG 2015 dengan pengurangan setengah kadar kemiskinan, melalui pengoptimuman pengeluaran tanaman dalam inisiatif global yang telah dicadangkan untuk memperingati legasi pengasas utama ISAAA dan pemenang hadiah Nobel, Norman Borlaug yang telah menyelamatkan 1 bilion rakyat daripada kelaparan.

Informasi selanjutnya di ISAAA Brief 42 “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2010”, dikarang oleh Clive James. <http://www.isaaa.org>, ISAAA SEAsiaCenter at +63 49 536 7216, atau email: [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org).