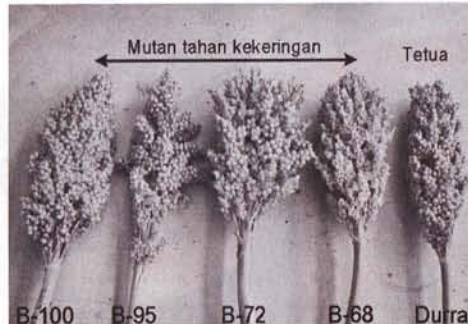


Teknologi Nuklir untuk CIPTAKAN SORGUM UNGGUL

Selama ini yang jadi hambatan pengembangan sorgum adalah ketidaktahuan masyarakat tentang baiknya sorgum sebagai pangan pokok, bagaimana cara mengolahnya hingga bisa disediakan di atas meja makan dan faktor rasa.



Galur Sorgum yang genjah. (photo : Soeranto Human)



Hasil Panen galur sorgum tahan kekeringan. (photo : Soeranto Human)

"Jika masyarakat tetap enggan memakan sorgum, usaha tani ini tetap menguntungkan petani penanam sorgum karena sorgum selain diketahui baik untuk pakan ternak, juga sangat potensial dimanfaatkan sebagai bioetanol," tutur Dr. Soeranto Hoeman MSc, Ahli Peneliti di Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi Badan Teknologi Nuklir Nasional (PATIR BATAN).

Menurutnya penerapan teknologi isotop dan radiasi nuklir mampu meningkatkan kualitas genetik tanaman sorgum. "Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi Badan Tenaga Nuklir Nasional (PATIR-BATAN) telah meneliti berbagai jenis sorgum dengan radiasi

nuklir termasuk induksi sinar gamma," kata Dr. Ir Soeranto Hoeman, Msc, Ahli Peneliti PATIR-BATAN.

Soeranto mengatakan bahwa peran nuklir di sini untuk menginduksi mutasi pada materi genetik, karena nuklir memiliki energi yang cukup tinggi untuk dapat menimbulkan perubahan struktur atau komposisi materi genetik tanaman seperti genom, kromosom, gen, dan DNA.

Pria kelahiran Tanjung Enim Sumatera Selatan yang merupakan peneliti bidang pertanian dengan spesialisasi mengenai pemuliaan tanaman mengatakan bahwa pada tanaman yang sulit untuk dilakukan persilangan (hibridisasi) atau pada kondisi dimana sumber gen pengontrol sifat tertentu tidak tersedia, maka teknik mutasi

merupakan metode yang paling tepat untuk dipilih.

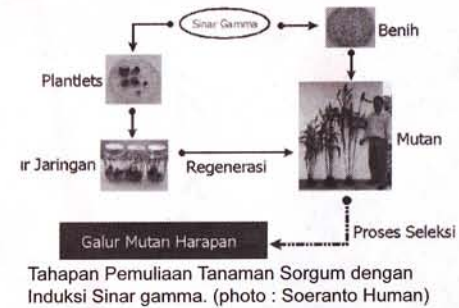
Teknik nuklir lanjutnya, telah diaplikasikan pada program pemuliaan tanaman sorgum dengan tujuan untuk memperbaiki daya adaptasi, produktivitas dan kualitas produk tanaman. Program pemuliaan tersebut telah menghasilkan sejumlah galur mutan dan galur harapan sorgum yang tersimpan dalam koleksi plasma nutfah di PATIR-BATAN.

Tujuan penelitian induksi sinar gamma dalam pemuliaan tanaman sorgum adalah untuk memperbaiki sifat agronomis dan kualitas produk sorgum (biji dan hijauan) untuk dikembangkan sebagai sumber bahan pangan dan pakan ternak alternatif di daerah kering khususnya selama musim kemarau.

"Batan meneliti sorgum sejak 1996 dengan meningkatkan keragaman genetik sorgum dari varietas Durra melalui iradiasi dengan sinar Gamma pada rentang dosis optimal 300-500 Gy, sehingga diharapkan muncul benih-benih mutan," katanya.

Efek fisiologinya, ujarnya, kemudian dipelajari pada generasi pertama, sedangkan keragaman genetik dan seleksi individualnya dimulai pada generasi kedua setelah perlakuan radiasi dan dilanjutkan pada generasi-generasi berikutnya, yaitu dengan memilih tanaman mutan yang menunjukkan sifat agronomi unggul dibanding kontrol, sampai diperoleh tanaman yang homosisogot.

"Sebanyak 170 tanaman terseleksi dari metode tersebut kemudian ditransplantasi ke lapangan di Gunung Kidul, Yogyakarta



Galur Sorgum yang tahan kekeringan. (photo : Soeranto Human)

pada musim kemarau untuk perbanyak benih dan menghasilkan generasi ketiga, keempat, kelima, dan keenam," katanya.

Dari hasil pengujian itu, katanya, diperoleh galur-galur (varietas baru yang belum dilepas) mutan sorgum yang teridentifikasi tahan kekeringan, bahkan menunjukkan peningkatan hasil biji 20-30% dibanding varietas induk.

Setelah melakukan radiasi sinar gamma maka dihasilkan sejumlah galur mutan tanaman sorgum dengan sifat-sifat agronomi unggul seperti tahan rebah, genjah, produksi tinggi, kualitas biji baik, dan lebih tahan terhadap kekeringan. Pengujian ini juga dilakukan di beberapa Propinsi termasuk Jabar, Jateng, DIY, Jatim, NTB, NTT, Sultra, Sulut, dan Gorontalo. "Benih-benih tersebut telah dihasilkan dan dikoleksi sebagai plasma nutfah di PATIR-BATAN," katanya. ■Fir