

LAPORAN TEKNIS 2018

23/AIR 3/OT 02 02/01/2019

**PERBAIKAN TANAMAN SORGUM MANIS MELALUI TEKNIK
MUTASI RADIASI**

Sihono, Soeranto H, Wijaya MI., Winda P., Marina YM., Tardisuseno, Carkum dan Parno



**PUSAT APLIKASI ISOTOP DAN RADIASI
BADAN TENAGA NUKLIR NASIONAL
2019**

LAPORAN TEKNIS 2018

23/AIR 3/OT 02 02/01/2019

PERBAIKAN TANAMAN SORGUM MANIS MELALUI TEKNIK MUTASI RADIASI

Sihono, Soeranto H, Wijaya MI., Winda P., Marina YM., Tardisuseno, Carkum dan Parno

Mengetahui/Menyetujui

Kepala Bidang Pertanian



Dr. Irawan Sugoro, M.Si
NIP. 19761018 200012 1 001

Kepala Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi



Totti Tjiptosumirat
NIP. 19630830 198803 1 002

PERBAIKAN TANAMAN SORGUM MANIS MELALUI TEKNIK MUTASI RADIASI

Sihono, Soeranto H, Wijaya MI., Winda P., Marina YM., Tardisuseno Carkum dan Parno

ABSTRAK

PERBAIKAN TANAMAN SORGUM MANIS MELALUI TEKNIK MUTASI RADIASI. Sorgum manis termasuk tanaman serealia multiguna, bijinya dapat digunakan sebagai sumber pangan, batang diperas menghasilkan air nira sebagai bahan energi (bioethanol) dan hijauan daun serta batang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia. Sorgum, bukan tanaman asli Indonesia, oleh sebab itu, keragaman genetik masih terbatas. Upaya untuk perbaikan dan peningkatan keragaman genetik dilakukan dengan pemuliaan mutasi. Di Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi (PAIR), Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), aplikasi Litbang Iptek nuklir dalam kegiatan pemuliaan mutasi tanaman bertujuan memperbaiki beberapa sifat tanaman. Penelitian pemuliaan tanaman sorgum manis dengan teknik mutasi induksi menggunakan sinar Gamma bersumber *Cobalt-60*, untuk memperbaiki sifat-sifat agronomi dan kualitas. Telah diperoleh 9 galur mutan harapan sorgum manis sedang dilakukan uji adaptasi multilokasi di beberapa lokasi di Indonesia (Citayam-Bogor, Gunungkidul-Yogyakarta) galur mutan memiliki sifat unggul dari pada induknya diantaranya seperti produksi biji dan biomassa tinggi serta kadar air nira batang manis. Galur-galur mutan sorgum tersebut perlu dilakukan pengujian dan analisa lebih lanjut. Selain itu juga sedang membuat populasi baru generasi M_2 dari tanaman induk varietas Numbu dan Kawali telah dilakukan penanaman di kebun percobaan Cibadak, Cianjur Jawa Barat.

Kata Kunci : *tanaman sorgum manis, pemuliaan mutasi, agronomi, produksi, kualitas*

PENDAHULUAN

Di Indonesia beberapa dekade mendatang Indonesia akan dihadapkan pada kondisi krisis pangan dan energi. Pangan akan menjadi masalah karena suplai beras tidak cukup akibat peningkatan jumlah penduduk yang mencapai 1.5% setiap tahun dan alih fungsi penggunaan lahan pertanian produktif (Notohadiprawiro, 1996) [1]. Hal ini juga didukung oleh BPS (2012) [2] yang melaporkan bahwa kebutuhan beras Indonesia pada tahun 2011 menunjukkan angka tertinggi yaitu 130-140 kg/tahun/kapita, sedangkan orang Asia lainnya hanya 65-70 kg/tahun/kapita. Apabila pola konsumsi hanya mengandalkan beras, diperkirakan pada tahun 2020, kebutuhan beras Indonesia akan mencapai 45 juta ton (Effendi, 2006) [3]. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia mencanangkan kebijakan untuk diversifikasi pangan selain beras.

Selain masalah di atas, krisis energi akan terjadi akibat semakin berkurangnya jumlah cadangan bahan fosil minyak di perut bumi yang tidak dapat diperbaharui. Hal senada dilaporkan oleh Yudianto (2006) [4] bahwa Indonesia yang dulu menjadi negara