

## PENAMPILAN GALUR MUTAN PADI RENDAH ASAM FITAT PADA GENERASI M.4 DARI IRADIASI VARIETAS DIAH SUCI

Arwin, Azri Kusuma Dewi, Yulidar dan Winda Puspitasari  
Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi, BATAN

### ABSTRAK

**PENAMPILAN GALUR MUTAN PADI SAWAH RENDAH KANDUNGAN ASAM FITAT PADA GENERASI M.4 DARI IRADIASI VARIETAS DIAH SUCI.** Telah dilakukan penelitian padi untuk mendapatkan rendah kandungan asam fitat yang berasal iradiasi varietas Diah Suci. Asam fitat merupakan unsur anti nutrisi yang kalau terdapat dalam jumlah tinggi pada makanan yang dikonsumsi, akan menyebabkan sulitnya penyerapan unsur-unsur esensial oleh tubuh. Materi yang digunakan yaitu varietas Diah Suci yang diradiasi dengan sinar gamma menggunakan  $^{60}\text{Co}$  dengan dosis 0,2 KGy. Seleksi kandungan asam fitat dilakukan dilaboratorium pada tanaman M.2 (biji M.3) dengan menggunakan metoda Chen's dan Torribara. Pada generasi M.4 dilakukan pemurnian dan pendiskripsian sifat agronomi galur mutan yang diperoleh, agar didapatkan keseragaman baik dari segi kandungan asam fitat maupun dari segi sifat fenotip dilapangan. Sifat fenotip dilapangan yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang malai. Hasil pengamatan secara fenotip di lapangan menunjukkan tanaman sebagian besar sudah homogen dan sebagian lainnya masih bersegregasi. Hasil analisa kandungan asam fitat di laboratorium didapatkan sudah homogen pada standar 4.

### ABSTRACT

**PERFORMANCE OF RICE LOW PHYTIC ACID MUTANT LINES IN M4 GENERATION FROM IRRADIATION OF DIAH SUCI VARIETY.** The research on low phytic acid content in rice had been done from irradiated Diah Suci Variety. Phytic acid as anti nutrition, if high content in food is consumed, will difficult for adsorption minerals essential by body. The material used Diah Suci variety irradiated 0.2 Kgy gamma rays. Selection for phytic acid content was done in laboratory on M.2 plants (M.3 seeds) with Chen's and Torribara reagent. In M.4 generation was done purified and description agronomy character for mutant lines., for homogenous low phytic acid content or phenotypes character in the field. Phenotypes character in the field ie: plant high, branch total and long of panicle. Phenotypes character in the field, plant is homogenous and the others is segregation. Phytic acid content was analyzed in the laboratory, homogenous in standard 4<sup>th</sup>.

### PENDAHULUAN

Peningkatan produksi pangan khususnya beras, yang merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia, terus dilakukan. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan cara perluasan areal tanam, perbaikan teknik bercocok tanam, penggunaan varietas unggul dan lain-lain. Berbagai macam varietas unggul padi hasil pemuliaan yang sudah dikeluarkan oleh pemerintah untuk memenuhi kebutuhan makanan pokok masyarakat Indonesia.

Selain peningkatan produksi beras dari segi kuantitas, juga perlu diperhatikan segi kualitas. Kualitas antara lain bentuk beras yang bagus dan disukai masyarakat, rasa nasi enak, aroma yang memikat serta cukup kandungan unsur mineral yang dibutuhkan tubuh. Salah satu faktor kecukupan unsur mineral yang dibutuhkan tubuh yaitu rendahnya kandungan asam fitat dalam makanan yang dimakan.

Asam fitat merupakan senyawa anti nutrisi bagi tubuh yang kalau kandungannya tinggi, asam fitat akan menghambat penyerapan unsur-unsur esensial oleh tubuh baik unsur makro maupun mikro. Meskipun unsur-unsur esensial tersebut cukup tersedia dalam makanan yang dikonsumsi, tapi karena sulit diserap akhirnya dibuang keluar tubuh melalui feses dan urine (1).

Berdasarkan berbagai penelitian yang dilakukan, telah ditemukan teknik untuk menurunkan kandungan asam fitat dalam produk pertanian yaitu melalui pemuliaan tanaman dengan teknik mutasi. Menurut Raboy *et al* (1) kandungan asam fitat pada sereal dapat diturunkan antara 45 – 70 %. Dari hasil pemuliaan tanaman dengan teknik mutasi tersebut telah ditemukan padi, kedele, barley yang rendah kandungan asam fitat (2).

Asam fitat merupakan senyawa yang bersifat anti nutrisi, yang jika terdapat dalam biji padi akan menurunkan penyerapan unsur-unsur