

PENGARUH IRADIASI SINAR GAMMA TERHADAP PERKECAMBAHAN,
PERTUMBUHAN, DAN HASIL PADI (*Oryza sativa* L) VARIETAS BERAS
HITAM DAN BERAS MERAH

Ayung
134140029

Dibimbing oleh : Dr. Bambang Supriyanta, SP, MP
Ir. Supono Budi S., MP

ABSTRAK

Padi varietas beras hitam dan beras merah merupakan sumber karbohidrat mengandung antosianin suatu senyawa antioksidan. Iradiasi gamma adalah sinar berenergi elektromagnetik diproduksi oleh radioaktivitas atau proses nuklir. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dosis iradiasi terhadap perkecambahan, pertumbuhan, dan hasil tanaman padi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April - Oktober 2019 di kebun Wedomartani Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Metode penelitian menggunakan percobaan lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri atas 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama varietas padi V1: beras hitam V2: beras merah. Faktor kedua dosis iradiasi terdiri dari 6 taraf yaitu R0: 0, R1: 100, R2: 200, R3: 300, R4: 400, dan R5: 500 gray. Parameter yang diamati perkecambahan benih, tinggi tanaman, jumlah anakan, anakan produktif, umur berbunga, panjang malai, berat gabah per malai, berat total gabah per rumpun, jumlah bulir gabah per malai, berat 100 bulir gabah, berat gabah isi, berat gabah hampa, dan umur panen. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi antara varietas dan dosis iradiasi. Iradiasi sinar gamma dengan dosis 100 dan 200 gray merupakan perlakuan yang cenderung lebih baik merubah fenotip tanaman padi pada sifat umur panen lebih cepat, jumlah anakan produktif lebih banyak. Varietas beras hitam (V1) merupakan varietas yang baik pada sifat tinggi tanaman, panjang malai, berat gabah per malai. Sedangkan beras merah (V2) merupakan varietas yang umur berbunga lebih cepat.

Kata kunci : Dosis iradiasi sinar gamma, padi varietas beras hitam dan beras merah

**THE INFLUENCE OF GAMMA RAY IRRADIATION ON THE
GERMINATION, GROWTH AND YIELD OF RICE (*Oryza sativa* L) FOR
THE VARIETIES OF BLACK RICE AND BROWN RICE**

Ayung
134140029

Supervised by: Dr. Bambang Supriyanta, SP, MP
Ir. Supono Budi S., MP

ABSTRACT

Rice varieties of black rice and brown rice are carbohydrate sources containing anthocyanin of an antioxidant compound. Gamma irradiation is electromagnetic energy rays produced by radioactivity or nuclear processes. This research aims to determine the effect of irradiation doses on germination, growth and yield of rice plants. This research was carried out in April - October 2019 in the Wedomartani Gardens, Faculty of Agriculture, *Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta*. The research method uses a field experiment with a Complete Randomized Block Design (RCBD) consisting of 2 factors with 3 replications. The first factor is rice variety V1: black rice V2: brown rice, the second factor is the irradiation dose consisting of 6 levels namely R0: 0, R1: 100, R2: 200, R3: 300, R4: 400, and R5: 500 Gray. The parameters observed are the seed germination, plant height, number of tillers, productive tillers, flowering age, panicle length, grain weight per panicle, total weight of grain per clump, number of grains per panicle, weight of 100 grains, weight of filled grains, weight of empty grains and harvest age. The results show that there was no interaction between the varieties and irradiation dose. The Gamma ray irradiation at doses of 100 and 200 grays is a treatment that tends to be better in changing the phenotype of rice plants in the character of the faster harvest age, a greater number of productive tillers. The black rice variety (V1) is a good variety in terms of plant height, panicle length, grain weight per panicle. Meanwhile, the brown rice (V2) is a variety with a faster flowering age.

Keywords: Gamma ray irradiation dose, black rice and brown rice varieties