

## RINGKASAN

Budidaya tanaman padi di Indonesia masih mengalami kendala karena kekurangan lahan subur. Indonesia memiliki 153 juta ha lahan suboptimal dari 189 juta ha sumber daya lahan yang ada. Varietas *Green Super Rice* (GSR) adalah salah satu solusi yang dapat digunakan untuk budidaya tanaman padi pada lahan suboptimal dengan daya hasil yang tetap tinggi. GSR dihasilkan melalui pemuliaan tanaman perakitan varietas dengan tujuan memiliki daya hasil tinggi pada kondisi kekurangan pupuk, sehingga membutuhkan dosis pupuk yang lebih rendah dibandingkan varietas padi lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui mutu beras genotipe padi *Green Super Rice* (GSR) Unsoed dan Ciherang yang diberi perlakuan pupuk nitrogen, dan 2) mengetahui hubungan antara pupuk nitrogen dengan mutu beras genotipe padi *Green Super Rice* (GSR) Unsoed dan Ciherang.

Penelitian dilaksanakan di Kebun Benih Tanaman Pangan Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Wilayah Banyumas dan di Laboratorium Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian dilaksanakan dari Bulan Juli 2023 sampai Januari 2024. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian adalah dosis pupuk nitrogen dan genotipe padi. Perlakuan pupuk nitrogen menggunakan 3 dosis, yaitu N1=N optimum (150 kg N/ha), N2=75% N optimum (112,5 kg N/ha), dan N3=50% N optimum (75 kg N/ha), sedangkan perlakuan genotipe padi menggunakan 2 genotipe yaitu V1=*Green Super Rice* (GSR) Unsoed dan V2=Ciherang. Rancangan penelitian menggunakan rancangan petak terbagi dengan rancangan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf 5% untuk mengetahui mutu beras. Hasil analisis yang berpengaruh nyata terhadap perlakuan yang diujikan dilakukan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Selain itu juga dilakukan analisis data korelasi untuk mengetahui hubungan antar perlakuan pupuk nitrogen dengan variabel penelitian. Variabel yang diukur adalah rendemen beras giling, butir kepala, butir patah, butir menir, panjang beras, lebar beras, bentuk beras, berat 1.000 butir, dan butir mengapur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan 112,5 kg N/ha menghasilkan rendemen beras giling, butir kepala, butir patah, butir menir lebih baik dibandingkan perlakuan 150 kg N/ha dan 75 kg N/ha pada GSR Unsoed. Perlakuan 112,5 kg N/ha menghasilkan rendemen beras giling Ciherang (65,81%) lebih tinggi dibandingkan GSR Unsoed (63,97%), namun GSR Unsoed menghasilkan butir kepala (86,90%) lebih tinggi serta butir patah (10,55%) dan butir menir (2,57%) lebih rendah dibandingkan Ciherang. Perlakuan 75 kg N/ha menghasilkan berat 1.000 butir lebih tinggi dan butir mengapur lebih rendah dibandingkan 150 kg N/ha dan 112,5 kg N/ha pada GSR Unsoed dan Ciherang. GSR Unsoed pada perlakuan 75 kg N/ha menghasilkan berat 1.000 butir (21,29 g) lebih tinggi dan butir mengapur (0,09%) lebih rendah dibandingkan Ciherang. Perlakuan penurunan dosis pupuk nitrogen menghasilkan rasio bentuk beras ramping pada GSR Unsoed dan Ciherang. Selain itu, perlakuan penurunan dosis pupuk nitrogen memiliki hubungan searah dengan penurunan butir mengapur dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,74, sehingga penurunan dosis pupuk nitrogen akan menurunkan jumlah butir mengapur.

## SUMMARY

*Rice cultivation in Indonesia still suffers from a shortage of arable land. Indonesia has 153 million ha of suboptimal land out of 189 million ha of existing land resources. Green Super Rice (GSR) variety is one of the solutions that can be used for rice cultivation on suboptimal land with high yield. GSR is produced through plant breeding variety assembly with the aim of having high yields in conditions of fertilizer shortage, thus requiring lower doses of fertilizer than other rice varieties. This research aims to 1) determine the rice quality of Green Super Rice (GSR) Unsoed and Ciherang rice genotypes treated with nitrogen fertilizer, and 2) determine the correlation between nitrogen fertilizer and rice quality of Green Super Rice (GSR) Unsoed and Ciherang rice genotypes.*

*The research was conducted at the Food Plant Seed Garden of the Food Plant and Horticulture Seed Center of Banyumas Region and at the Laboratory of Plant Breeding and Biotechnology, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University. The research was conducted from July 2023 to January 2024. The treatments given in the research were nitrogen fertilizer dose and rice genotypes. Nitrogen fertilizer treatment used 3 doses, namely N1=N optimum (150 kg N/ha), N2=75% N optimum (112,5 kg N/ha), and N3=50% N optimum (75 kg N/ha), while the rice genotype treatment used 2 genotypes, namely V1=Green Super Rice (GSR) Unsoed and V2=Ciherang. The research design used a divided plot design with the basic design of a Randomized Completely Block Design (RCBD). The data obtained were analyzed using ANOVA at the 5% level to determine the quality of rice. The results of the analysis that significantly influenced the treatments tested were subjected to DMRT further test at the 5% level. In addition, correlation data analysis was also conducted to determine the correlation between the nitrogen fertilizer treatments and the research variables. The measured variables were milled rice yield, head grains, broken grains, groats, rice length, rice width, rice shape, 1,000-grain weight, and calcified grains.*

*The results showed that the reduced nitrogen fertilizer dose treatment 112.5 kg N/ha produced better milled rice yield, head grains, broken grains, and groats compared to 150 kg N/ha and 75 kg N/ha in GSR Unsoed. The 112,5 kg N/ha treatment produced higher milled rice yield of Ciherang (65.81%) than GSR Unsoed (63.97%), but Unsoed GSR produced higher head grains (86.90%) and broken grains (10.55%) and groats (2.57%) lower than Ciherang. The 75 kg N/ha treatment produced higher 1,000-grain weight and lower calcareous grains compared to 150 kg N/ha and 112,5 kg N/ha in GSR Unsoed and Ciherang. GSR Unsoed in the 75 kg N/kg treatment, produced higher 1,000-grain weight (21.29 g) and lower calcareous grains (0.09%) than Ciherang. The reduced nitrogen fertilizer dose treatment resulted in a slender rice shape ratio in GSR Unsoed and Ciherang. In addition, the reduced nitrogen fertilizer treatment has a correlation coefficient value of 0.74, so that a reduced dose of nitrogen fertilizer will degrade the calcified grains.*