

RINGKASAN

Tanaman padi yang memiliki nama latin *Oryza sativa* L merupakan salah satu tanaman pangan yang menjadi makanan pokok di Indonesia. Peningkatan produksi dan produktivitas sektor pertanian menjadi strategi dalam menjaga ketahanan pangan. Upaya meningkatkan produksi padi dalam memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat maka dilakukan berbagai upaya yang dapat dilakukan salah satu upaya dari luar melakukan manipulasi lingkungan, diantaranya perbaikan teknik budidaya, sedangkan upaya peningkatan dari dalam dapat dilakukan dengan manipulasi tanaman, salah satunya dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT) jenis GA₃.

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Desa Datar, Kecamatan Sumbang, Kabupaten Banyumas dengan luas lahan 500 m². lahan tersebut berada pada ketinggian 225 m di atas permukaan laut. Lahan tersebut memiliki suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya berturut-turut berkisar 26-32°C, 73-84%, dan 1.200 - 3.738 lux. Kegiatan penelitian dilaksanakan mulai bulan Februari sampai Juni tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon fisiologis tanaman padi pada aplikasi ZPT Asam Giberelat (GA₃), serta untuk mengetahui pengaruh aplikasi ZPT Asam Giberelat (GA₃) terhadap pertumbuhan dan hasil padi. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 5 perlakuan konsentrasi yang berbeda, masing-masing terdiri dari 0,500 ppm (A), 0,375 ppm (B), 0,250 ppm (C), 0,125 ppm (D), dan 0 ppm (E) yang diulang sebanyak 5 kali. Data dianalisis dengan analisis ragam. Jika menunjukkan adanya pengaruh nyata, dilakukan uji lanjut dengan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) pada taraf kesalahan 5%. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun, kehijauan daun, kerapatan stomata, serapan N tanaman, kadar klorofil daun, jumlah gabah per rumpun, hasil per rumpun, dan hasil per petak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ZPT GA₃ terbukti berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun, kehijauan daun, jumlah gabah per malai, hasil per rumpun dan hasil per petak. Aplikasi 0,375 ppm ZPT GA₃, menghasilkan padi dengan pertumbuhan dan produksi terbaik. Hal ini ditandai dengan jumlah anakan dan luas daun berturut-turut sebesar 15,44 buah dan 114,74 cm². Disertai dengan jumlah². Disertai dengan hasil per petak 26.564,52 kg.

SUMMARY

Rice, whose Latin name is *Oryza sativa* L, is one of the staple food crops in Indonesia. Increasing production and productivity in the agricultural sector is a strategy in maintaining food security. Efforts to increase rice production in meeting the consumption needs of the community, various efforts can be made, one of which is external efforts to manipulate the environment, including improving cultivation techniques, while efforts to increase from within can be done by manipulating plants, one of which is by applying growth regulators (ZPT) type GA_3 .

The research was conducted in a rice field in Datar Village, Sumbang Subdistrict, Banyumas Regency with an area of 500 m². The land is at an altitude of 225 m above sea level. The temperature, humidity, and light intensity ranged from 26-32°C, 73-84%, and 1,200-3,738 lux, respectively. Research activities were carried out from February to June 2024. This study aims to determine the physiological response of rice plants to the application of Gibberellic Acid (GA_3), and to determine the effect of Gibberellic Acid (GA_3) application on the growth and yield of rice. The design used was a non-factorial Randomized Group Design (RAK) with 5 different concentration treatments, each consisting of 0.500 ppm (A), 0.375 ppm (B), 0.250 ppm (C), 0.125 ppm (D), and 0 ppm (E) which were repeated 5 times. Data were analyzed by analysis of variance. If there was a significant effect, further tests were conducted with DMRT (Duncan's Multiple Range Test) at the 5% error level. The variables observed were plant height, number of tillers, leaf area, leaf greenness, stomatal density, plant N uptake, leaf chlorophyll content, number of grains per clump, yield per clump, and yield per plot.

The results showed that the application of ZPT GA_3 proved to have a significant effect in increasing plant height, number of tillers, leaf area, leaf greenness, number of grains per panicle, yield per clump and yield per plot. The application of 0.375 ppm ZPT GA_3 , produced rice with the best growth and production. This was characterized by the number of tillers and leaf area of 15.44 and 114.74 cm², respectively. Accompanied by the number of ². Accompanied by a yield per plot of 26,564.52 kg.