

RINGKASAN

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran daun yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Permintaan konsumen terhadap pakcoy semakin meningkat diakibatkan oleh pertambahan populasi dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mengkonsumsi sayuran bagi kesehatan. Produksi pakcoy setiap tahunnya terus mengalami peningkatan, sehingga diperlukan upaya untuk mempertahankan kualitas maupun kuantitas pakcoy yang dihasilkan, seperti penambahan zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh digunakan sebagai suplemen tambahan untuk meningkatkan proses pembelahan, sehingga sel dapat lebih aktif. Senyawa 2,4-Dimetil amina memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai herbisida (konsentrasi tinggi) dan zat pengatur tumbuh (konsentrasi rendah). Penggunaan 2,4-DMA dalam konsentrasi tinggi banyak digunakan untuk mengatasi permasalahan gulma pada lahan budidaya, sedangkan pengujian 2,4-DMA sebagai zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman pakcoy belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) 2,4-Dimetil amina yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil, serta pengaruhnya terhadap tanaman pakcoy, sehingga dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Agustus hingga Desember 2023 di Desa Pasir Kulon, Kecamatan Karanglewes, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah; Laboratorium Perlindungan Tanaman; dan Laboratorium Agronomi dan Hortikultura. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial 5 ulangan terdiri atas 5 taraf konsentrasi ZPT 2,4-DMA yaitu 3,00 ppm; 2,25 ppm; 1,50 ppm; 0,75 ppm; dan 0 ppm. Data yang diperoleh dari hasil penelitian di analisis uji F dan apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan uji DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum aplikasi ZPT 2,4-DMA berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil serta karakter fisiologis tanaman pakcoy. Konsentrasi terbaik aplikasi ZPT 2,4-DMA yaitu 3,00 ppm memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan maupun hasil tanaman pakcoy. Peningkatan komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman 27,82 cm; luas daun 111,77 cm²; dan jumlah daun 18,26 helai, sedangkan komponen hasil terdiri atas bobot tanaman segar 341,80 g dan kering 28,72 g; serta bobot tajuk segar 320,40 g dan kering 26,53 g. Karakter fisiologis tanaman pakcoy, meliputi kehijauan dan kadar klorofil daun, kerapatan dan bukaan stomata, volume akar, bobot akar segar dan akar kering yang diaplikasikan ZPT 2,4-DMA tidak menunjukkan pengaruh nyata, tetapi konsentrasi 3,00 ppm memberikan nilai tertinggi. Tidak ada gejala fitotoksisitas pada tanaman yang diperlakukan ZPT 2,4-DMA.

SUMMARY

Pakcoy (Brassica rapa L.) is on type of leaf vegetable that has high economic value. Consumer demand for pakcoy is increasing due to population growth and public awareness of the importance of consuming vegetables for health. Pakcoy production continues to increase every years, so efforts are needed to maintain the quality and quantity of pakcoy produced, such as the addition of plant growth regulators. Plant growth regulators are used as additional supplements to improve the division process, so that cells can be more active. The compound 2,4-Dimethyl amine has a dual function, namely as a herbicide (high concentration) and a growth regulator (low concentration). The use of PGR 2,4-DMA in high concentrations is widely used to overcome weed problems in cultivated land, while testing PGR 2,4-DMA as a growth regulator for the growth and yield of pakcoy crop has never been carried out. The research aimed to determine the concentration of plant growth regulator (PGR) 2,4-Dimethyl amine that is effective for increasing pakcoy crop production and its effect on the growth and yield of pakcoy crop, so that it can be used as a reference for future research.

This reseacrh was conducted from August to December 2023 in Pasir Kulon Village, Karanglewas District, Banyumas Regency, Central Java; Plant Protection Laboratory; and the Agronomy and Horticulture Laboratory. The experimental design used was a randomized block design (RBD) with five replications consisting of five level of PGR 2,4-DMA concentration treatments of 3.00 ppm, 2.25 ppm, 1.50 ppm, 0.75 ppm, and 0 ppm. The data were analyzed using the F test analysis and if the result of the analysis has a real effect the DMRT (Duncan't Multiple Range Test) tes tis continued at an error level of 5%.

The result showed that in general the application of PGR 2,4-DMA had a positive effect on the growth and yield as well as the physiological character of pakcoy crop. The best concentration of PGR 2,4-DMA application, wich is 3.00 ppm, has a very noticeable effect on the growth and yield of pakcoy crop. The increase in growth components includes a plant height of 27.82 cm, leaf area 111.77 cm², and the number of leaves is 18.26 strands, weight of fresh plant 341.80 g and dried 28.72 g, and weight of fresh header 320.40 g and dry 26.53 g. The physiological characteristics of pakcoy crop, including greenness and chlorophyll levels, stomatal density and opening, root volume, weight of fresh roots and dried roots applied PGR 2,4-DMA showed no noticeable effect, but the concentration of 3.00 ppm gave the highest value. There were no symptoms of phtotoxicity in plants to which PGR 2,4-DMA was applied.