

## RINGKASAN

Bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) merupakan tanaman semusim dari Familia Asteraceae yang sangat populer. Berdasarkan kegunaannya tanaman bunga matahari dapat digunakan sebagai tanaman hias, tanaman penghasil minyak, pakan ternak, bahan dasar obat, bahan makanan dan bahan baku industri minyak. Tanaman bunga matahari memiliki ciri yang sangat khas yaitu terdapat mahkota bunga berwarna kuning, yang berukuran besar (diameter mencapai 30 cm). Batang tanaman bunga matahari yang dapat tumbuh sangat tinggi menyebabkan tanaman ini mudah rebah apabila sudah berbunga. Penggunaan zat pengatur tumbuhan (ZPT) Paklobutrazol dan GA3 menjadi solusi untuk mengatasi kerebahan pada tanaman bunga matahari. Penggunaan Paklobutrazol bertujuan untuk memperoleh tanaman yang tidak terlalu tinggi dan berbunga sempurna. Adanya GA3 mampu mempengaruhi proses fisiologi yang terdapat dalam tumbuhan seperti pembungaan. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari interaksi pemberian konsentrasi Paklobutrazol dan GA3 pada pertumbuhan dan pembungaan tanaman bunga matahari serta menentukan konsentrasi Paklobutrazol dan GA3 yang tepat untuk pertumbuhan dan pembungaan tanaman bunga matahari.

Penelitian ini dilakukan di *greenhouse* Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan menggunakan rancangan percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama berupa paklobutrazol, faktor kedua GA3. Masing-masing faktor terdiri dari 3 taraf dan diulang 3 kali, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan yaitu variasi konsentrasi paklobutrazol dan GA3, sedangkan variabel terikat yaitu pertumbuhan dan pembungaan bunga matahari. Parameter yang di amati meliputi tinggi tanaman, panjang akar, diameter batang, jumlah bunga, diameter bunga, waktu muncul bunga, masa pajang bunga, bobot basah & bobot kering. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pengujian analisis Ragam dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol dan GA3 secara mandiri dapat meningkatkan pertumbuhan dan pembungaan tanaman bunga matahari. Paklobutrazol dengan konsentrasi 500 ppm menghasilkan tanaman paling pendek dan diameter batang terbesar, sedangkan GA3 dengan konsentrasi 250 ppm menghasilkan diameter bunga terbesar.

Kata kunci : GA3, *Helianthus annuus*, Paklobutrazol.

## SUMMARY

Sunflower (*Helianthus annuus* L.) is a very popular annual plant from the Asteraceae family. Based on its usefulness, sunflower plants can be used as ornamental plants, oil-producing plants, animal feed, basic ingredients for medicine, food ingredients and raw materials for the oil industry. Sunflower plants have a very distinctive feature, namely there is a yellow flower crown, which is large (up to 30 cm in diameter). The high stem of the sunflower plant makes this plant easy to fall down when it blooms. The use of plant regulators (PGR) Paclobutrazol and GA3 is a solution to overcome the laying down of sunflower plants. The use of Paclobutrazol aims to obtain plants that are not too tall and have perfect flowering. The presence of GA3 is able to affect the physiological processes contained in plants such as flowering. This study aimed to study the interaction of the concentration of Paclobutrazole and GA3 on the growth and flowering of sunflower plants and determine the appropriate concentration of Paclobutrazole and GA3 for the growth and flowering of sunflower plants.

This research will be conducted at the Green House, Faculty of Biology, Jenderal Sudirman University, Purwokerto. This experimental research method uses a factorial, completely randomized design (CRD) with two factors. The first factor is paclobutrazole, the second factor is GA3. Each factor consisted of 3 levels and was repeated 3 times, so there are 27 experimental units. The variables of this study consisted of independent variables and dependent variables. The independent variables used were variations in the concentration of paclobutrazole and GA3, while the dependent variable was the growth and flowering of *Helianthus annuus*. Parameters observed included plant height, root length, stem diameter, number of flowers, flower diameter, flower emergence time, flower shelf life, wet weight & dry weight. The data obtained were analyzed using Variety analysis test followed by the Least Significant Difference (BNT) test at a 95% confidence level.

The results showed that the administration of paclobutrazole and GA3 alone could increase the growth and flowering of sunflower plants. Paclobutrazole with a concentration of 500 ppm produced the shortest plant and the largest stem diameter, while GA3 with a concentration of 250 ppm produced the largest flower diameter.

Key words : GA3, *Helianthus annuus* L., Paclobutrazole.