

ABSTRAK

Labu siam (*Sechium edule*) merupakan tanaman tingkat tinggi yang banyak terdapat di Indonesia khususnya di Pulau Jawa dan dapat tumbuh baik pada ketinggian 1000-1300 mdpl. Labu siam selain mengandung beberapa senyawa organik seperti polisakarida, vitamin, dan berbagai macam bioaktif lainnya, juga termasuk tanaman yang mengandung fitohormon giberelin yang cukup potensial dan bermanfaat untuk pembuatan zat pengatur tumbuh (ZPT) bagi tumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi giberelin (GA_3) yang terkandung dalam labu siam serta mengetahui pengaruh penambahan hormon giberelin dari labu siam terhadap pertumbuhan tanaman kacang kedelai (*Glycine max*) pada fase vegetatif. Isolasi dan identifikasi giberelin dilakukan dengan metode maserasi menggunakan metanol, ekstraksi dengan etil asetat, kromatografi kolom adsorpsi, kromatografi lapis tipis dan kromatografi cair energi tinggi (KCKT). Keaktifan isolat giberelin ditentukan dengan uji hayati menggunakan bioindikator kacang kedelai dengan mengukur panjang tajuk dan berat kering tajuk tanaman. Hasil penelitian melalui kromatogram KCKT menunjukkan waktu retensi senyawa isolat 4,681 menit, sama dengan waktu retensi standar GA_3 dan kandungan giberelin pada labu siam sebesar 10,86 mg/g berat kering. Hasil uji hayati isolat GA_3 dari labu siam (*S.edule*) terhadap pertumbuhan tanaman kacang kedelai (*G.max*) pada fase vegetatif, berdasarkan pengamatan parameter panjang tajuk pada minggu pertama, kedua dan ketiga menunjukkan persentase keaktifan dan nilai P masing-masing sebesar $237,45\% \pm 0,006$; $303,88\% \pm 0,000$ dan $250,68\% \pm 0,017$, dibandingkan dengan kontrol. Untuk pengamatan berdasarkan parameter berat kering tajuk, persentase keaktifan dan nilai P pada minggu pertama, kedua dan ketiga masing-masing sebesar $125,28\% \pm 0,106$; $116,55\% \pm 0,083$ dan $115,65\% \pm 0,455$.

Kata kunci : Labu siam (*S. edule*), fitohormon, giberelin, kacang kedelai (*G. max*)

ABSTRACT

Chayote (Sechium edule) is a high-level plant that is widely found in Indonesia, especially in Java and can grow well at an altitude of 1000-1300 masl. Chayote in addition to containing several organic compounds such as polysaccharides, vitamins, and other bioactive compounds, also includes plants that contain gibberellin phytohormones which are quite potential and useful for the manufacture of plant growth regulators. This study aims to determine the concentration of gibberellin (GA₃) contained in the chayote and to determine the effect of the addition of the hormone gibberellin from chayote on the growth of soybean plants (Glycine max) in the vegetative phase. Isolation and identification of gibberellin were carried out by maceration method using methanol, extraction with ethyl acetate, adsorption column chromatography, thin layer chromatography and high energy liquid chromatography (HPLC). The activity of gibberellin isolates was determined by bio-testing using soybean bioindicators by measuring length and dry weight of plant shoots. The results through HPLC chromatogram showed that the retention time of the isolates was 4.681 minutes, same as the GA₃ standard and the gibberellin content in the chayote was 10.86 mg/g dry weight. Biological test results of GA₃ isolates from chayote (S.edule) on the growth of soybean plants (G.max) in the vegetative phase, based on observations of shoot length parameters in the first, second and third week showed the percentage of activeness and P value respectively 237.45% ± 0.006; 303.88% ± 0.000 and 250.68% ± 0.017, compared to controls. For observations based on the shoot dry weight parameters, the percentage of activeness and the P value in the first, second and third week were 125.28% ± 0.106 respectively; 116.55% ± 0.083 and 115.65% ± 0.455.

Key words: *Chayote (S. edule), phytohormone, gibberellin, soybean (G. max)*