

RINGKASAN

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) merupakan sayuran yang mengandung gizi, bernilai ekonomi tinggi, memiliki pasar yang luas, dan prospektif untuk dikembangkan. Pakcoy termasuk sayuran yang populer dan banyak diminati oleh masyarakat, namun produktivitas pakcoy di Indonesia mengalami penurunan, yakni pada tahun 2018 sebanyak 6,59 ton/ha dan pada tahun 2019 sebanyak 5,72 ton/ha. Salah satu upaya mencukupi kebutuhan permintaan pakcoy adalah dengan budidaya secara hidroponik dan pemberian IAA yang dihasilkan bakteri. Budidaya hidroponik dengan sistem *wick* membutuhkan biaya yang cukup terjangkau dan pemberian IAA yang dihasilkan bakteri dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil tanaman dan menekan biaya produksi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri atas empat perlakuan, yakni tanpa pemberian IAA, konsentrasi IAA 15 ppm, konsentrasi IAA 30 ppm, konsentrasi IAA 45 ppm, dan konsentrasi IAA 60 ppm. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga diperoleh 25 unit percobaan. Penyemprotan dilakukan sore hari dengan interval setiap 7 hari sekali. Variabel yang diamati, yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, kehijauan daun, kandungan klorofil, panjang akar, volume akar, bobot tanaman segar, bobot bobot tajuk segar, bobot akar segar, tanaman kering, bobot tajuk kering, bobot akar kering, kerapatan stomata, dan lebar bukaan stomata. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji ANOVA dengan tingkat kesalahan 5%. Apabila signifikan, dilakukan uji lanjut DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf kesalahan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian IAA 60 ppm memperbaiki hasil pakcoy dari 69,80 g menjadi 88,08 g atau meningkat sebesar 26,18 %. Konsentrasi IAA 60 ppm merupakan konsentrasi terbaik yang dihasilkan oleh bakteri yang berpengaruh terhadap hasil tanaman pakcoy pada hidroponik sistem *wick*.

SUMMARY

Pakcoy (Brassica rapa L.) is a vegetable that contains nutrition, has high economic value, has a broad market, and is prospective for development. Pakcoy is a popular vegetable and is in great demand by the public, but pakcoy productivity in Indonesia has decreased, namely in 2018 as much as 6.59 tons / ha and in 2019 as much as 5.72 tons / ha. One of the efforts to meet the demand for pakcoy is hydroponic cultivation and the application of IAA produced by bacteria. Hydroponic cultivation with a wick system requires a fairly affordable cost and the application of IAA produced by bacteria can increase plant growth and development, so it is expected to increase plant yield and reduce production costs.

This study used a non-factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatments, namely without the application of IAA, IAA concentration of 15 ppm, IAA concentration of 30 ppm, IAA concentration of 45 ppm, and IAA concentration of 60 ppm. Each treatment was repeated 5 times, resulting in 25 experimental units. Spraying was done in the afternoon at intervals of every 7 days. The variables observed were plant height, number of leaves, leaf area, leaf greenness, chlorophyll content, root length, root volume, fresh plant weight, fresh shoot weight, fresh root weight, dry plant weight, dry shoot weight, dry root weight, stomatal density, and stomatal aperture width. Observation data were analyzed using ANOVA test with 5% error rate. If significant, further DMRT (Duncan Multiple Range Test) test was conducted at 5% error level.

The results showed that the application of IAA 60 ppm improved pakcoy yield from 69.80 g to 88.08g or increase until 26.18%. IAA concentration of 60 ppm is the best concentration produced by bacteria that affect the yield of pakcoy plants in hydroponic wick system.