

# Pengaruh *Azolla* sp. Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada Teknik Hidroponik Sistem Sumbu (Wick System) = Effect of *Azolla* sp. On the Vegetative Growth of Pakcoy (*Brassica rapa* L.) Plants in the Wick System Hydroponic Technique

Rizky Rahmadhani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521385&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

*Azolla* sp. dikenal berperan sebagai pupuk hijau ramah lingkungan karena mengandung nitrogen. Kandungan nitrogen pada *Azolla* sp. berasal dari simbiosisnya dengan *Anabaena azollae*, cyanobacteria pengikat nitrogen. Saat ini belum banyak penelitian mengenai pengaruh pengaplikasian *Azolla* dalam bentuk segar ke tumbuhan yang ditanam di sistem hidroponik. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan *Azolla* sp. segar terhadap pertumbuhan vegetatif pakcoy pada sistem hidroponik sistem sumbu dan untuk menganalisis potensi *Azolla* sp. segar dalam mengurangi pemakaian pupuk AB Mix. Penelitian dilakukan menggunakan sistem hidroponik sumbu dan menggunakan rancangan acak berblok (RAB) yang terdiri dari 5 perlakuan dan 5 ulangan. Kelima perlakuan tersebut adalah full AB Mix (P1), pupuk half AB Mix (P2), pupuk half AB Mix + 20 g *Azolla* sp. (P3), pupuk half AB Mix + 40 g *Azolla* sp. (P4), dan 40 g *Azolla* sp. (P5). Berdasarkan hasil uji lanjut Dunn ( $P < 0,05$ ), tumbuhan pakcoy pada perlakuan P1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 pada parameter jumlah daun, lebar kanopi, berat basah, serta berat kering. Sementara itu, tumbuhan pakcoy pada perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P4 dalam hal kandungan klorofil total. Kombinasi *Azolla* sp. segar 40 g dan AB Mix 50% pada volume larutan nutrisi 2,5 L dapat mendukung pertumbuhan vegetatif pakcoy dalam hal jumlah daun, lebar kanopi, berat basah, dan berat kering. Penggunaan *Azolla* sp. segar 40 g tanpa penambahan pupuk AB Mix pada volume larutan nutrisi 2,5 L dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia, namun tidak dapat berperan sebagai sumber nitrogen tunggal bagi tumbuhan.

.....*Azolla* sp. is known as an environmentally friendly green manure because it contains nitrogen. Nitrogen content in *Azolla* sp. is derived from its symbiosis with *Anabaena azollae*, nitrogen-fixing cyanobacteria. There is not much research on applying *Azolla* in its fresh form to plants grown in hydroponic systems. The research aimed to analyse the effect of the addition of *Azolla* sp. fresh on the vegetative growth of Bok choy on the axis hydroponic system and to analyse the potential of *Azolla* sp. fresh in reducing the use of AB Mix fertilizer. The study was conducted using a hydroponic axis system and a randomized block design (RAB) consisting of 5 treatments and 5 replications. The five treatments were complete AB Mix (P1), half AB Mix (P2) fertilizer, half AB Mix fertilizer + 20 g of *Azolla* sp. (P3), half AB Mix fertilizer + 40 g of *Azolla* sp. (P4), and 40 g of *Azolla* sp. (P5). Based on Dunn's test results ( $P < 0.05$ ), Bok choy plants in treatment P1 were not significantly different from treatment P4 in the number of leaves, canopy width, fresh weight, and dry weight. Meanwhile, Bok choy plants in treatment P1 significantly differed from treatment P4 in total chlorophyll content. The combination of a 40 g fresh *Azolla* sp. and AB Mix 50% at a volume of 2.5 L nutrient solution can support the vegetative growth of Bok choy in the number of leaves, canopy width, fresh weight, and dry weight. A fresh 40 g *Azolla* sp. fertilizer without adding AB Mix fertilizer at a volume of 2.5 L of the nutrient solution can be used to reduce chemical fertilizers but cannot act as a sole nitrogen source for plants.