

# 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.