

**PENGARUH BERBAGAI KOMBINASI EKSTRAK *Azolla microphylla*
DAN NUTRIEN AB MIX TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
PANEN TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* var. *Crispa* L.) PADA
SISTEM HIDROPONIK RAKIT APUNG**

Oleh : Fristy Kusuma Yosefin

Dibimbing oleh :
Ir. Wahyu Widodo, MP. dan Ir. Suyadi, MP.

ABSTRAK

Budidaya hidroponik umumnya menggunakan nutrisi AB Mix yang apabila sisa air nutrisi hidroponik tersebut belum dikelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran. Oleh karena itu, diperlukan nutrisi alternatif seperti ekstrak *Azolla microphylla* yang lebih ramah lingkungan dan mengandung nitrogen tersedia dalam jumlah yang banyak sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman selada. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kombinasi ekstrak *Azolla microphylla* dan nutrisi AB Mix yang dapat menghasilkan pertumbuhan dan hasil panen terbaik tanaman selada. Metode penelitian yang digunakan yaitu RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan enam level yang terdiri atas A0 : Nutrisi AB Mix 100%, A1 : Nutrisi AB Mix 80% + 20% ekstrak *Azolla microphylla*, A2 : Nutrisi AB Mix 60% + 40% ekstrak *Azolla microphylla*, A3 : Nutrisi AB Mix 40% + 60% ekstrak *Azolla microphylla*, A4 : Nutrisi AB Mix 20% + 80% ekstrak *Azolla microphylla*, dan A5 : Ekstrak *Azolla microphylla* 100%. Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali. Parameter pertumbuhan yang diukur yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan parameter hasil yang diukur yaitu bobot segar tajuk, bobot kering tajuk, bobot kering akar, rasio S/R, bobot per tanaman, bobot ekonomi, dan warna daun. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA), kemudian diuji lanjut menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) pada taraf uji 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi nutrisi AB Mix dengan ekstrak *Azolla microphylla* yang menghasilkan pertumbuhan dan hasil panen selada yang terbaik yaitu 20% AB Mix + 80% ekstrak *Azolla microphylla* pada parameter diatas.

Kata Kunci : Nitrogen, vegetatif, AB Mix, ekstrak *Azolla microphylla*.

THE EFFECT OF VARIOUS COMBINATION OF *Azolla microphylla* EXTRACT AND AB MIX NUTRIENT ON GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* var. *Crispa* L.) WITH FLOATING RAFT HYDROPONIC SYSTEM

By : Fristy Kusuma Yosefin

Supervised by :
Ir. Wahyu Widodo, MP. and Ir. Suyadi, MP.

ABSTRACT

Hydroponic cultivation use AB Mix in general which if the hydroponic waste water are not well managed, it can cause pollution. For this reason, alternative nutrient such as *Azolla microphylla* extract is required because it is environmental friendly and contain a lot of available nitrogen and thus can increase lettuce vegetative growth. The purpose of the study was to determine the best combination of *Azolla microphylla* extract and AB Mix nutrient to generate highest lettuce growth and yield. The experimental design was the Completely Randomized Design (CRD), consisted of 6 (six) treatments, A0 : 100% *Azolla microphylla* extract, A1 : 80% AB Mix + 20% *Azolla microphylla* extract, A2 : 60% AB Mix + 40 *Azolla microphylla* extract, A3 : 40% AB Mix + 60 *Azolla microphylla* extract, A4 : 20% AB Mix + 80% *Azolla microphylla* extract, and A5: 100% *Azolla microphylla* extract. Each treatment was repeated 4 (four) times. The observed parameters were plant height, number of leaves, shoot fresh weight, shoot dry weight, root dry weight, total plant weight, economical weight, S/R ratio, and leaf colour. The results were analyzed with *Analysis of Varians* (ANOVA), followed with 5% DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). The result showed that the best combination for the highest lettuce growth and yield in the parameters that were referred above was 20% AB Mix + 80% *Azolla microphylla* extract.

Keywords : Nitrogen, vegetative, AB Mix, *Azolla microphylla* extract.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dengan nama lengkap Fristy Kusuma Yosefin lahir di Purbalingga, Jawa Tengah pada tanggal 09 September 1997. Penulis merupakan putri pertama dari dua bersaudara pasangan Drg. Hanung Wikantono, MPPM dan Heny Kusumawati, SE.

Penulis memiliki riwayat pendidikan TK Aisyiah yang lulus pada tahun 2004, SD Negeri 2 Purbalingga Lor lulus pada tahun 2009, SMP Negeri 1 Purbalingga lulus pada tahun 2012, dan SMA Negeri 2 Purwokerto pada tahun 2015. Penulis diterima di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran“ Yogyakarta.

Selama mengikuti kegiatan perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan akademik. Pada tahun 2016, penulis pernah menjadi asisten praktikum Teknologi Budidaya Tanaman, sedangkan pada tahun 2018, penulis pernah mengikuti kegiatan magang di Tokyo University of Agriculture and Technology, Jepang.