

Adil Sujatmiko. 200311100065. PENGARUH LAMA PEMBERIAN MICROBUBBLE PADA BUDIDAYA SAWI SAMHONG (*Brassica rapa subsp. chinensis*) HIDROPONIK BERBASIS ENERGI HIJAU DAN IOT. Dibimbing oleh: Choirul Umam S.TP., M.T. dan Ir. Sinar Suryawati M.si

ABSTRAK

Polusi di Indonesia menempati peringkat 4 terburuk didunia dengan nilai 141, polusi yang buruk dapat berdampak pada Kesehatan, menyebabkan gangguan pernapasan , dan lainnya, untuk mengurangi penyebab terjadinya polusi dapat memanfaatkan energi hijau, kegiatan budidaya pada perkotaan dapat membantu mengurangi polusi yang berlebih budidaya yang dapat dilakukan pada perkotaan adalah hidroponik, salah satu Teknik hidroponik yang mudah diterapkan adalah DFT, pada budidaya hidroponik DFT akar akan terendam oleh larutan nutrisi sehingga penurunan oksigen terlarut pada akar dapat menyebabkan pembusukan pada akar sehingga mengganggu pertumbuhan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui lama pemberian microbubble pada budidaya tanaman sawi samhong berbasis green energi dan IoT, penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari – mei 2024 di lahan uji coba prodi agroekoteknologi, fakultas pertanian, universitas trunojoyo, kemudian penelitian menggunakan rancangan acak lengkap non-faktorial, yang terdiri dari 4 perlakuan dan 6 ulangan. Analisis menggunakan ANOVA dan jika terdapat perbedaan yang nyata di lanjutkan dengan uji lanjut dmrt dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh yg nyata pada tinggi tanaman pada hari ke 15, 20, dan 25, perlakuan juga menunjukkan jumlah daun memberikan pengaruh yang nyata pada hari 25 dan 30 HST, pada parameter akar tidak adanya pengaruh yg nyata kecuali pada volume akar. Perlakuan pada bobot segar, bobot segar ekonomis, bobot kering dan bobot kering total memberikan pengaruh yang nyata. Pada sistem IoT dapat berjalan dengan baik yang mana nilai masing masing sensor mendapatkan nilai lebih dari 80%. Nilai tertinggi didapatkan pada perlakuan kontrol, pada perlakuan P3 sawi memiliki tekstur yang lebih lunak.

Kata Kunci: Kualitas tanaman, Otomatisasi, Tanaman sayur.

Adil Sujatmiko. 200311100065. EFFECTS OF DURATION OF MICROBUBBLE ON HYDROPONIC GROWTH OF MUSTARD GREEN SAMHONG (*Brassica rapa* subsp. *chinensis*) BASED ON GREEN ENERGY AND IOT. Supervised by: Choirul Umam S.TP., M.T. dan Ir. Sinar Suryawati M.si

ABSTRACT

Pollution in Indonesia ranks 4th worst in the world with a value of 141, poor pollution can have an impact on health, cause respiratory problems, and others, to reduce the causes of pollution can utilize green energy, cultivation activities in urban areas can help reduce excess pollution, cultivation that can be done in urban areas is hydroponics, one hydroponic technique that is easy to apply is DFT, in DFT hydroponic cultivation the roots will be submerged by the nutrient solution so that the decrease in dissolved oxygen in the roots can cause decay in the roots so that it disrupts growth. The purpose of this study was to determine the duration of microbubble administration in the cultivation of samhong mustard plants based on green energy and IoT, this research was conducted in February - May 2024 on the trial ground of the agroecotechnology study program, faculty of agriculture, trunojoyo university, then the study used a non-factorial complete randomized design, consisting of 4 treatments and 6 replicates. The analysis used ANOVA and if there was a significant difference, it was continued with the dmrt further test at the 5% level. The results showed a significant effect on plant height on days 15, 20, and 25, the treatment also showed the number of leaves gave a significant effect on days 25 and 30 HST, on root parameters there was no significant effect except on root volume. The treatment of fresh weight, economic fresh weight, dry weight and total dry weight gave a significant effect. The IoT system can run well where the value of each sensor gets a value of more than 80%. The highest value is obtained in the control treatment, in the P3 mustard treatment has a softer texture.

Keywords: Automation, Crop quality, Vegetable crop