

# ANALISIS KESERAGAMAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI DAN KANGKUNG PADA HIDROPONIK SISTEM NFT DENGAN PERLAKUAN KEMIRINGAN TALANG

## *Analysis of The Growth of Sawi Plants and Kangkung on Hydroponic NFT System With Gutter Slope Treatment*

Putri Wahyuni<sup>1)</sup>, Sirajuddin Haji Abdullah<sup>2)</sup>, Joko Sumarsono<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

### ABSTRAK

NFT (*Nutrient Film Technique*) merupakan jenis hidroponik yang berbeda dengan hidroponik substrat. Pada NFT, air bersirkulasi selama 24 jam terus menerus (tanpa terputus). Sebagian akar terendam air dan sebagian lagi berada di atas permukaan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keseragaman pertumbuhan tanaman Sawi dan Kangkung dengan perlakuan kemiringan talang dan menggunakan konsentrasi larutan nutrisi yang sama. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Menggunakan 3 perlakuan kemiringan talang dengan 9 aliran sebagai tempat pertumbuhan tanaman dan menggunakan 2 jenis tanaman berbeda. Parameter yang dikaji adalah debit *inlet* dan *outlet*, keseragaman irigasi, pH larutan nutrisi, keseragaman pH larutan nutrisi, TDS, EC, suhu larutan, Tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat total tanaman dan panjang akar tanaman sawi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat total tanaman Sawi untuk kedua pengulangan yang menunjukkan nilai tertinggi adalah kemiringan 15% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 12,95 g dan 9,77 g. Kemiringan 20% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 10,1 g dan 9,5 g. Berat total yang terendah berada pada kemiringan 10% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 6,2 g dan 5,9 g. Sedangkan untuk berat total tanaman Kangkung untuk kedua pengulangan yang menunjukkan nilai tertinggi adalah kemiringan 20% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 18,7 g dan 29,2 g. Kemiringan 15% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 16,4 g dan 21,9 g. Berat total yang terendah masih tetap berada pada kemiringan 10% dengan nilai rata-rata berat total yaitu 12,1 g dan 9,9 g. Produktivitas tanaman rata-rata tertinggi untuk kedua jenis tanaman yaitu Sawi dan Kangkung adalah kemiringan 15% dan 20%, sedangkan untuk produktivitas tanaman kemiringan 10% memiliki nilai terendah. Kemiringan 10%, 15%, dan 20% memiliki nilai keseragaman debit *outlet*, keseragaman pH larutan nutrisi, dan keseragaman pertumbuhan tanaman yang baik yaitu di atas 80%. Pada irigasi dengan kemiringan 15% memiliki nilai keseragaman tertinggi.

**Kata kunci:** kangkung; kemiringan pipa/talang; NFT; sawi

### ABSTRACT

*NFT (Nutrient Film Technique) is a type of hydroponics that is different from substrate hydroponics. In NFT, water circulates for 24 hours continuously (without interruption). Some of the roots are submerged in water and some are above the surface of the water. This research was conducted to determine the uniformity of growth of Mustard and Kale plants by*

*treating the gutter slope and using the same concentration of nutrient solution. The research method used was an experimental method with field experiments with a randomized block design (RBD). Using 3 treatments of gutter slope with 9 streams as a place for plant growth and using 2 different types of plants. Parameters studied inlet and outlet discharge, irrigation uniformity, nutrient solution pH, nutrient solution pH uniformity, TDS, EC, solution temperature, plant height, number of leaves, leaf area, total plant weight and root length of mustard greens. The results showed that the total weight of Mustard plants for the two repetitions that showed the highest value was a slope of 15% with an average total weight of 12.95 g and 9.77 g. The 20% slope with an average total weight value of 10.1 g and 9.5 g. The lowest total weight is at a slope of 10% with an average total weight value of 6.2 g and 5.9 g. Whereas for the total weight of Kale plants for the two repetitions that showed the highest value was a slope of 20% with an average total weight value of 18.7 g and 29.2 g. The slope of 15% with an average total weight value of 16.4 g and 21.9 g. The lowest total weight is still at a slope of 10% with an average total weight value of 12.1 g and 9.9 g. The highest average plant productivity for the two types of plants, namely Mustard and Kale, was a slope of 15% and 20%, while for plant productivity the slope of 10% had the lowest value. The slopes of 10%, 15%, and 20% have uniformity of outlet discharge, nutrient solution pH uniformity, and good plant growth uniformity, which is above 80%. At the 15% slope irrigation has the highest uniformity value.*

**Keywords:** *kale; slope of pipe/gutter; NFT; mustard*