

RINGKASAN

Melon merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki prospek ekonomi cukup tinggi. Budidaya melalui sistem hidroponik dinilai dapat memberikan efisiensi dan peningkatan produksi jika diimbangi dengan penggunaan varietas unggul. Dalam percobaan ini digunakan dua sistem hidroponik yaitu *dutch bucket* dan irigasi tetes terhadap tiga varietas melon yang dibudidayakan yaitu varietas Golden Aroma, Rangipo dan Sweet Net yang bertujuan untuk mengetahui sistem hidroponik terbaik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman melon, mengetahui pertumbuhan dan hasil terbaik dari tiga varietas melon, mengetahui interaksi dan mendapatkan kombinasi terbaik antara sistem hidroponik dan varietas melon. Penelitian dilaksanakan bulan November 2023 sampai dengan April 2024. di *screenhouse* Desa Pasir Kulon, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas dengan ketinggian lokasi 110 m dpl.

Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi dua faktorial dengan rancangan dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor pertama adalah sistem hidroponik yang terdiri dari S1 = *dutch bucket* dan S2 = irigasi tetes. Faktor kedua adalah varietas yang terdiri dari V1 = Golden Aroma, V2 = Rangipo, V3 = Sweet Net. Faktor-faktor tersebut dikombinasikan dan diperoleh 6 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 4 ulangan. Variabel yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, umur berbunga jantan dan betina, bobot buah segar, diameter buah, tebal daging buah, total padatan terlarut, panjang akar, berat segar akar, dan berat kering akar. Analisis data dengan uji F dengan analisis ragal (ANOVA), pada taraf 5% untuk mengetahui beda hasil dari perlakuan, dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem *dutch bucket* memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman melon terbaik pada berat segar akar, berat kering akar dan total padatan terlarut; sistem irigasi tetes memberikan pertumbuhan tanaman melon terbaik pada jumlah daun dan panjang akar. Varietas Golden Aroma memberikan hasil yang unggul terhadap bobot buah segar, diameter buah dan total padatan terlarut; varietas Rangipo unggul terhadap jumlah daun, umur berbunga jantan dan betina, serta tebal daging buah; varietas Sweet Net unggul terhadap luas daun, berat segar akar dan berat kering akar. Penggunaan sistem irigasi tetes dengan varietas Rangipo menjadi kombinasi terbaik terhadap jumlah daun 6 MSPT dan luas daun 2 MSPT. Penggunaan sistem *dutch bucket* dengan varietas Golden Aroma menjadi kombinasi terbaik terhadap tebal daging buah dan total padatan terlarut.

SUMMARY

Melons are one of the horticultural commodities with significant economic prospects. Cultivation using hydroponic systems is considered efficient and increased production when combined with high-quality varieties. This experiment used two hydroponic systems: Dutch bucket and drip irrigation, with three melon varieties: Golden Aroma, Rangipo, and Sweet Net. The aims were to determine the best hydroponic system for melon growth and yield, to identify the best-performing melon variety, and to find the best combination of hydroponic system and melon variety. The research was conducted from November 2023 to April 2024 at the screen house in Pasir Kulon Village, Karanglewas District, Banyumas Regency, with an elevation of 110 meters above sea level.

The study used a split-plot factorial design with a basic Randomized Complete Block Design (RCBD). The first factor was the hydroponic system, consisting of S1 = Dutch bucket and S2 = drip irrigation. The second factor was the variety, consisting of V1 = Golden Aroma, V2 = Rangipo, V3 = Sweet Net. These factors were combined, and six combinations were obtained and repeated in four repetitions. Observed variables included plant height, number of leaves, leaf area, male and female flowering age, fresh fruit weight, fruit diameter, fruit flesh thickness, total dissolved solids, root length, fresh root weight, and dry root weight. Data were analyzed using an F-test with Analysis of Variance (ANOVA) at a 5% significance level to determine the differences between treatments, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level.

The research results indicate that the dutch bucket system provides the best growth and yield for melon plants regarding fresh root weight, dry root weight, and total dissolved solids; the drip irrigation system provides the best growth for melon plants regarding leaf number and root length. The Golden Aroma variety excels in fresh fruit weight, fruit diameter, and total dissolved solids; the Rangipo variety excels in leaf number, male and female flowering age, and fruit flesh thickness; the Sweet Net variety excels in leaf area, fresh root weight, and dry root weight. The drip irrigation system with the Rangipo variety is the best combination for leaf number at 6 weeks after planting (WAP) and leaf area at 2 WAP. The dutch bucket system with the Golden Aroma variety is the best combination for fruit flesh thickness and total dissolved solids.