

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TOMAT
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) DENGAN BERBAGAI INTERVAL
PEMBERIAN NUTRISI DAN MEDIA TANAM
PADA HIDROPONIK SUBTRAT**

Disusun oleh : Rido Saputra 134.14.0033

Dibimbing oleh Endah Budi Irawati, SP, MP, Ir. Ari wijayani, MP

ABSTRAK

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) menjadi salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius dalam hal peningkatan hasil dan kualitas buah. Salah satu teknik budidaya tanaman yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tomat adalah dengan hidroponik substrat. Hidroponik substrat memiliki kekurangan pada media tanam yang daya simpan nutrisi lebih kecil dari pada media tanah. sehingga diperlukan pemilihan media tanam yang paling baik serta pemberian nutrisi dengan interval yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2018 – Februari 2019 bertempat di rumah paranet kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan Petak Terbagi (*Split Plot*) terdiri dari dua faktor. Sebagai *Main Plot* (petak utama) yaitu interval pemberian nutrisi (I) terdiri atas 3 taraf, $I_1 = 10$ jam, $I_2 = 12$ jam, $I_3 = 14$ jam dan sebagai *Sub Plot* (anak petak) yaitu jenis media tanam (M) terdiri atas 3 taraf, $M_1 =$ Arang sekam + pasir (1 : 1), $M_2 =$ pasir + cocopeat (4 : 1), $M_3 =$ Arang sekam + cocopeat (4 : 1) diulang sebanyak 3 kali. Parameter pengamatan adalah tinggi tanaman, luas daun, volume akar, bobot kering tajuk, bobot kering akar, rasio tajuk dengan akar, umur berbunga, jumlah buah per- tanaman, diameter buah, bobot per-buah segar, bobot buah per-tanaman dan kemanisan buah. Data dianalisis menggunakan Sidik ragam dengan jenjang 5% dan uji lanjut menggunakan Uji *Duncan's Multiple Rang Test* (DMRT) pada jenjang 5 %. Hasil penelitian menunjukkan interaksi interval pemberian nutrisi 12 jam dengan media tanam pasir + cocopeat (4:1) paling baik pada parameter bobot kering tajuk 14 HST. Interval pemberian nutrisi paling baik adalah interval 10 jam, dan jenis media tanam paling baik adalah Pasir + Cocopeat (4:1).

Kata kunci: Tomat, Hidroponik Substrat, Interval Nutrisi, Media Tanaman.

**THE GROWTH RESPONSE AND YIELDS OF TOMATO PLANTS
(*Lycopersicum esculentum* Mill.) WITH VARIOUS INTERVAL OF
NUTRITION APPLICATION AND MEDIA PLANT ON SUBSTRATE
HYDROPONICS**

By Rido Saputra 134.14.0033
Supervised by Endah Budi Irawati, SP, MP, Ir. Ari wijayani, MP

ABSTRACT

Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) is one of the high economic value in horticultural commodities and needs serious handling in order of increasing fruit yield and quality. One of the crop cultivation techniques that is expected to increase tomato growth and yield is the hydroponic substrate. Substrate hydroponics has a deficiency in the planting media which contain smaller nutrient capacity than the soil media has. So the best selection of planting media and nutrition at the right interval is needed. The research conducted in May 2018 - February 2019 at the Greenhouse of the Faculty of Agriculture's experimental garden, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta. This research uses Split Plot field trial Method consisted of two factors. As the main plot the nutrition interval (I) consists of 3 levels, I1 = 10 hours, I2 = 12 hours, I3 = 14 hours and as Sub Plot, which is the type of planting media (M) consisting of 3 levels, M1 = husk charcoal + sand (1: 1), M2 = sand + cocopeat (4: 1), M3 = husk charcoal + cocopeat (4: 1) repeated 3 times. Parameters observed were plant height, leaf area, root volume, crown dry weight, root dry weight, crown root ratio, flowering age, number of per-plant fruit, fruit diameter, fresh fruit weight, plant fruit weight, and sweet fruit. Data were analyzed using Variance analyzed with a level of 5% and further testing using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a level of 5%. The results showed that the interaction of the 12-hour nutrient interval with sand + cocopeat (4: 1) planting media was best in the crown dry weight parameter 14 HST. The best nutrition interval is a 10-hour interval, and the best type of planting medium is Sand + Cocopeat (4: 1).

Keywords: Tomatoes, hydroponic substrate, nutrition interval, plant media.