

## RINGKASAN

Diharjo, 2019 “Pengaruh Aplikasi Hidrogel dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascolonicum*) pada Tanah Pasir”. Dibimbing oleh Ibu Rahmi Dwi Handayani Rambe, S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Ibu Ir. Saur Ernawati Manik, M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing.

Bawang merah merupakan komoditas sayuran unggulan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Penyebab rendahnya produksi bawang merah di Indonesia disebabkan oleh terjadinya pengalihan fungsi lahan pertanian menjadi lokasi industri dan perumahan. Salah satu cara mengatasi untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan pemanfaatan lahan kritis dengan paket teknologi sehingga produktivitas bawang tetap terjaga. Pantai dengan dominasi pasir merupakan salah satu lahan yang dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, namun kendala yang dihadapi adalah pasir sukar melepas air sehingga ketersediaan air kurang terpenuhi. Untuk mempertahankan ketersediaan air tetap terjaga diperlukan wadah yang bisa menyimpan dan melepas air. Hidrogel merupakan salah hasil teknologi yang dapat berperan dalam menyimpan dan melepas air kembali bagi tanaman sehingga penggunaan hidrogel bisa menghemat penggunaan air. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hidrogel dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascolonicum* L.) pada tanah pasir.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Jalan Karya Wisata, Kelurahan Gedung Johor, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini berada pada ketinggian tempat  $\pm 25$  mdpl dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2019.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 2 faktor yang diteliti : faktor dosis hidrogel (H) terdiri dari 4 taraf yaitu  $H_0$  (0 ton/ha),  $H_1$  (0,5 g/pot),  $H_2$  (1 g/pot),  $H_3$  (1,5 g/pot) dan faktor interval penyiraman (I) terdiri dari 3 taraf, yaitu  $I_1$  (1 x 1 hari),  $I_2$  (1 x 1 hari),  $I_3$  (1 x 1 hari). Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali sehingga menghasilkan 36 satuan percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis hidrogel dan interval penyiraman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, jumlah umbi per rumpun dan bobot basah umbi per rumpun. Interaksi kedua faktor tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Kata Kunci: Hidrogel, Interval penyiraman, Bawang merah, Tanah pasir

## ABSTRACT

Diharjo, 2019 "The Effect of Hydrogel Application and Watering Intervals on Growth and Yield of Shallot (*Allium ascalonicum*) in Sand Soils". Supervised by Mrs. Rahmi Dwi Handayani Rambe, S.P., M.P. as promotor and Mrs. Ir. Saur Ernawati Manik, M.Sc. as a co-promotor.

Shallots are superior vegetable commodities because they have high economic value. The cause of the low production of shallots in Indonesia is due to the conversion of agricultural land to industrial and residential locations. One of the ways to overcome it to increase the production of shallots is by using degraded land with a technology package so that onion productivity is maintained. The beach which is dominated by sand is one of the land that can be used as agricultural land, but the obstacle faced is that sand is difficult to release water so that the water availability is not fulfilled. To maintain the availability of water, a container that can store and release water is needed. Hydrogel is one of the results of technology that can play a role in storing and releasing water back to plants so that the use of hydrogels can save water use. Based on this, the purpose of this study was to determine the effect of hydrogels and watering intervals on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.) on sandy soils.

This research has been carried out in Jalan Karya Wisata, Gedung Johor Village, Medan Johor District, Medan City, North Sumatra Province. This location is at a height of  $\pm$  25 meters above sea level with a flat topography. This research was carried out in July to September 2019.

This study used a Factorial Complete Randomized Design with 2 factors studied: the hydrogel dose factor (H) consisted of 4 levels namely H0 (0 tons / ha), H1 (0.5 g / pot), H2 (1 g / pot), H3 (1.5 g / pot) and watering interval factor (I) consist of 3 levels, I1 (1 x 1 day), I2 (1 x 1 day), I3 (1 x 1 day). There were 12 treatment combinations that were repeated 3 times to produce 36 experimental units. Observation data were analyzed using analysis of variance and followed by Duncan's multiple range test of 0.05.

The results showed that the treatment of hydrogel dose and watering interval significantly affected plant height, number of leaves, root length, number of tubers per clump and tuber wet weight per clump. The interaction of the two factors did not significantly affect all growth parameters and production of shallots.

Keywords: Hydrogel, Watering intervals, Shallots, Sand soils