

Sulistri NRP. 14.03.1.1.1.00070. Pengaruh Konsentrasi Osmolit Sorbitol dan Intensitas Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Dibawah bimbingan **Ir. H. Suhartono, M.P** dan **Dr.Ir. Gita Pawana, M.Si**

ABSTRAK

Kacang hijau adalah salah satu jenis tanaman pangan yang memiliki peranan penting sebagai sumber nutrisi, yaitu sebagai sumber karbohidrat, protein dan mineral, serta memiliki prospek pemasaran lebih baik sehingga mampu meningkatkan pendapatan petani. Kemampuan tanaman untuk tumbuh normal pada kondisi tercekam kekeringan disebut sebagai daya adaptasi. Salah satu teknologi budidaya yang dapat diterapkan untuk mengatasi kondisi tersebut dapat dilakukan dengan pengaturan membuka menutupnya stomata tanaman dengan penyemprotan osmolit pada daun tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau akibat pemberian osmolit sorbitol pada intensitas cekaman kekeringan yang berbeda. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ketahanan tanaman kacang hijau yang dibudidayakan pada kondisi yang kekurangan air. Penelitian dilakukan di dalam rumah plastik dengan menggunakan RAL faktorial yang terdiri dari 2 faktor, yaitu konsentrasi sorbitol dengan 4 taraf (0,10,20, dan 30 ml/l) dan intensitas cekaman kekeringan dengan 4 taraf (tidak tercekam,tercekam kekeringan mulai stadia vegetatif, pembungaan, dan pengisian polong sampai panen). Hasil penelitian menunjukkan pemberian osmolit sorbitol 10, 20, dan 30 ml/l belum mampu meningkatkan produksi kacang hijau pada kondisi tercekam kekeringan seperti tanaman yang dibudidayakan pada kondisi normal (tidak tercekam kekeringan), namun untuk mendapatkan hasil aplikasi osmolit sorbitol yang efisien yaitu dengan menggunakan konsentrasi 30 ml/l yang dilakukan pada tanaman yang mendapat cekaman kekeringan paling lama, yaitu mulai stadia vegetatif.

Kata Kunci : Kacang Hijau, Cekaman Kekeringan,Osmolit, dan Sorbitol

Sulistri NRP. 14.03.1.1.1.00070. The Influence of Osmolite Sorbitol Concentration and Drought Stress Intensity against Growth and Production of Mung Bean Plant (*Vigna radiata* L.). Under the guidance of **Ir. H. Suhartono, M.P** and **Dr.Ir. Gita Pawana, M.Si**

ABSTRACT

Mung bean is one type of food plants that has an important role as a source of nutrients, i.e as a source of carbohydrates, proteins and minerals, and has a better marketing prospect that can increase farmers' income. The ability of plants to grow normally under drought conditions is referred to adaptability. One cultivation technology that can be applied to overcome these conditions is through the setting of open and close of plant stomata by spraying osmolite on plant leaves. The purpose of this research is to know the response of growth and production of mung bean plants due to the supply of osmolite sorbitol at different intensity of drought stress. This study is expected to increase the resilience of mung bean plants cultivated in lack water conditions. The experiment is conducted in plastic house using factorial RAL consisting of 2 factors, namely sorbitol concentration with 4 levels (0,10,20 and 30 ml/l) and intensity of drought stress with 4 levels (unstressed, drought stress from vegetative stadia, flowering, and filling pods to harvest). The results show that sorbitol osmolite 10, 20, and 30 ml/l have not been able to increase the production of green beans under drought conditions such as cultivated plants under normal conditions (not drought), but to obtain efficient application of sorbitol osmolite using concentration of 30 ml/l carried out in plants with the longest drought stress, i.e vegetative stadia.

Keyword: Mung Beans, Drought Stress, Osmolite, and Sorbitol