

**KAJIAN BERBAGAI UMUR SIMPAN DAN *OSMOCONDITIONING* BENIH  
TERHADAP KUALITAS TUMBUH BENIH TOMAT  
(*Solanum lycopersicum* L.)**

Oleh: Muki Wijaya

Dibimbing oleh: Dr. Ir. Sri Wuryani, M.Agr dan Ir. Ami Suryawati, M.P.

**ABSTRAK**

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran buah yang sudah sejak dahulu dikenal orang. Buah tomat merupakan sumber vitamin A dan C yang berguna untuk kesehatan mata dan ketahanan tubuh. Permasalahan produktivitas tomat adalah kebutuhan benih tomat sulit terpenuhi karena benih tomat tergolong sebagai benih yang mudah rusak serta masa penyimpanan yang terlalu lama akan menyebabkan penurunan mutu benih tomat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan perlakuan *osmoconditioning* pada benih tomat berbagai umur simpan yang menghasilkan viabilitas dan vigor benih serta pertumbuhan vegetatif tanaman tomat terbaik. Penelitian meliputi 2 percobaan : percobaan 1 merupakan percobaan di laboratorium menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) dua faktor sedangkan percobaan 2 di lapangan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot*) dua faktor. Faktor pertama adalah umur simpan benih tomat : 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun. Faktor kedua adalah macam bahan *osmoconditioning*: PEG 6000 5%, KNO<sub>3</sub> 3%, NaCl 1,1%. Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, pengamatan pada percobaan 1 di laboratorium meliputi daya kecambah, bobot kering kecambah, indeks vigor, daya hantar listrik, keserempakan tumbuh, *firts count*, kadar air benih. Pengamatan pada percobaan 2 di lapangan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot kering tanaman, waktu hari berbunga, jumlah cabang primer. Data dianalisis keragamannya dengan menggunakan sidik ragam pada jenjang nyata 5% dan dilakukan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan (UJBD) pada 5%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan umur simpan dengan *osmoconditioning* ada interaksi pada daya kecambah dan *first count*, perlakuan umur simpan < 1 tahun dengan perlakuan *osmoconditioning* KNO<sub>3</sub> 3% menunjukkan hasil terbaik.

Kata kunci: benih tomat, umur simpan, *osmoconditioning*

# **STUDY OF SEED STORAGE PERIODS AND OSMOCONDITIONING ON THE QUALITY OF TOMATO SEED (*Solanum Lycopersicum L.*) GROWTH**

By: Muki Wijaya

Supervised: Dr. Ir. Sri Wuryani, M.Agr and Ir. Ami Suryawati, M.P.

## **ABSTRACT**

Tomato (*Solanum Lycopersicum L.*) is one of the fruit vegetable crop that has been known by people. Tomato fruit is a source of vitamin A and C which is useful for eye health and endurance. The problem of tomato productivity is the need of tomato seed is difficult to fulfill because the tomato seeds are classified as an easily damaged seed and long storage period will cause the decrease of tomato seed quality. This study aimed to obtain the treatment of osmoconditioning in various tomato seeds that produce seed viability and vigor seeds and vegetative growth of the best tomato plants. The experiment consisted of two experiments: experiment 1 was a laboratory experiment using two plot Split Plot while experiment in the field used Split Plot of two factors. The main plot is the shelf life of tomato seeds: 1 year, 2 years, 3 years. The sub plot were osmoconditioning: PEG 6000 5%, KNO<sub>3</sub> 3%, NaCl 1.1%. Each treatment combination was repeated 3 times, parameters in experiment 1 in the laboratory included germination, dry weight of sprouts, vigor index, electric conductivity, syncability, firts count, moisture content of seed. Parameters on field experiments were plant height, number of leaves, dry weight of plants, time of flowering day, number of primary branches. The data were analyzed by using multiformity at  $\alpha$  5% level and further test with Duncan Multiple Range Test (DMRT) at  $\alpha$  5%. The result showed that the shelf life treatment with osmoconditioning have an interaction on the germination and frst count, the shelf life treatment <1 year with 3% KNO<sub>3</sub> osmoconditioning treatment showed the best result.

Keywords: tomato seed, shelf life, osmoconditioning