

# **Peningkatan Kualitas Benih Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Simpanan Dengan Invigorasi Menggunakan Ekstrak Bahan Organik**

Oleh: Anggi Maysarah

Dibimbing oleh: Dr. Ir. Sumarwoto PS, MP dan Ir. Nurgaini, MP

## **ABSTRAK**

Tomat merupakan salah satu komoditas yang mempunyai prospek pemasaran yang cerah. Benih yang berkualitas merupakan salah satu faktor penting dalam usaha budidaya tanaman. Seiring berjalannya waktu benih pasti akan mengalami penurunan kualitas. Invigorasi merupakan salah satu cara untuk dapat meningkatkan viabilitas dan vigor benih yang telah mengalami penurunan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan ekstrak bahan organik dan konsentrasinya yang tepat untuk dapat meningkatkan kualitas benih tomat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2020 sampai April 2020 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Yogyakarta. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yang terdiri atas 13 perlakuan yaitu (K<sub>0</sub>) aquades, (K<sub>1</sub>) air kelapa muda konsentrasi 15%, (K<sub>2</sub>) air kelapa muda konsentrasi 30%, (K<sub>3</sub>) air kelapa muda konsentrasi 45%, (K<sub>4</sub>) air kelapa muda konsentrasi 60%, (K<sub>5</sub>) ekstrak bawang merah konsentrasi 15%, (K<sub>6</sub>) ekstrak bawang merah konsentrasi 30%, (K<sub>7</sub>) ekstrak bawang merah konsentrasi 45%, (K<sub>8</sub>) ekstrak bawang merah konsentrasi 60%, (K<sub>9</sub>) ekstrak taugé konsentrasi 15%, (K<sub>10</sub>) ekstrak taugé konsentrasi 30%, (K<sub>11</sub>) ekstrak taugé konsentrasi 45%, (K<sub>12</sub>) ekstrak taugé konsentrasi 60% yang direndam selama 24 jam. Penelitian ini terdiri atas 2 tahap yaitu percobaan tahap I yaitu fase perkecambahan dan tahap II yaitu fase vegetatif. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis keragaman (Anova) pada taraf 5%. Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan diuji dengan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*). Hasil penelitian mendapatkan bahwa invigorasi benih tomat dengan menggunakan ekstrak bahan organik dapat meningkatkan persentase daya kecambah sebesar 10-30%. Pada fase perkecambahan ekstrak bawang merah 60% memberikan hasil terbaik pada parameter daya kecambah dan keserempakan tumbuh dan air kelapa muda 30% pada parameter first count. Pada fase vegetatif tidak terdapat beda nyata antar perlakuan untuk semua parameter.

**Kata Kunci:** benih tomat, invigorasi, ekstrak bahan organik

## **Improving the Quality of Tomato (*Lycopersicum Esculentum* Mill) Stored Seed by Invigorating Using Organic Extracts**

By: Anggi Maysarah

Supervised by: Dr. Ir. Sumarwoto PS, MP dan Ir. Nurgaini, MP

### **ABSTRACT**

Tomato is a commodity that has bright marketing prospects. Quality seeds are an important factor in plant cultivation. Over time the seeds will definitely experience a decrease in quality. Invigoration is one way to increase the viability and vigor of the seeds which have decreased. This study aims to determine the right organic matter extract and concentration to improve the quality of tomato seeds. This research was conducted from February 2020 to April 2020 at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, UPN "Veteran" Yogyakarta. The study used a completely randomized design (CRD) one factor consisting of 13 treatments, aquades (K<sub>0</sub>), (K<sub>1</sub>) young coconut water with a concentration of 15%, (K<sub>2</sub>) young coconut water with a concentration of 30%, (K<sub>3</sub>) young coconut water with a concentration of 45%, (K<sub>4</sub>) young coconut water with a concentration of 60%, (K<sub>5</sub>) shallot extract with a concentration of 15%, (K<sub>6</sub>) shallot extract with a concentration of 30%, (K<sub>7</sub>) shallot extract with a concentration of 45%, (K<sub>8</sub>) shallot extract with a concentration of 60%, (K<sub>9</sub>) bean sprouts extract with 15% concentration, (K<sub>10</sub>) bean sprouts extract with 30% concentration, (K<sub>11</sub>) bean sprouts extract with 45% concentration, (K<sub>12</sub>) bean sprouts extract with 60% concentration soaked for 24 hours. This research consisted of 2 stages, namely the first phase of the experiment, namely the germination phase and the second stage of the vegetative phase. Observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) at the 5% level. To determine the differences between treatments, tested by DMRT (Duncan Multiple Range Test). The results showed that invigorating tomato seeds using organic matter extracts increased the percentage of germination by 10-30%. In the germination phase, 60% shallot extract gave the best results on the parameters of germination and simultaneous growth and 30% of young coconut water in the first count parameter. In the vegetative phase, there was no significant difference between treatments for all parameters.

**Keywords:** tomato seeds, invigoration, organic material extracts