

**INVIGORASI BENIH CABAI MERAH (*Capsicum annum* L.)
SIMPANAN DENGAN BERBAGAI *PRIMING* UNTUK
MENINGKATKAN PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN**

Oleh: Hanif Ara Whilliam

Dibimbing oleh: Ami Suryawati dan Nurngaini

ABSTRAK

Benih cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) yang telah disimpan dalam jangka waktu yang lama akan menjadi deteriorasi. Benih yang telah deteriorasi dapat ditingkatkan kualitasnya dengan perlakuan invigorasi menggunakan metode *organic priming* yang ditambahkan dengan agens hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan *organic priming* yang ditambahkan agens hayati terhadap kualitas perkecambahan serta pertumbuhan vegetatif benih simpanan. Penelitian terdiri dari dua percobaan yaitu Percobaan pertama (uji perkecambahan) di Laboratorium Teknologi Benih UPN “Veteran” Yogyakarta dan percobaan kedua (uji pertumbuhan vegetatif) dilaksanakan di Desa Weron, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta pada bulan April-Juli 2019. Percobaan pertama menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan Percobaan kedua menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) satu perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan sembilan macam perlakuan yaitu air kelapa muda + PGPR (P1), ekstrak bawang merah + PGPR (P2), air kelapa muda + Trichoderma (P3), ekstrak bawang merah + Trichoderma (P4), serbuk arang sekam + PGPR (P5), serbuk gergaji + PGPR (P6), serbuk arang sekam + Trichoderma (P7), serbuk gergaji + Trichoderma (P8) dan tanpa perlakuan invigorasi (P9). Hasil penelitian menunjukkan perlakuan larutan ekstrak bawang merah yang ditambah PGPR (P2) merupakan perlakuan paling efektif yang mampu meningkatkan daya berkecambah simpanan sebesar kurang lebih 25% yang semula berkisar 60-70% menjadi 92% dan parameter lainnya kecuali jumlah daun umur 30 HSPT, rasio tunas dan akar pada umur 30 HSPT dan Volume akar. Larutan ekstrak bawang merah yang ditambah PGPR (P2) mampu memperkecil persentase pertumbuhan kecambah abnormal dan memperkecil tingkat kebocoran benih yang dilihat dari parameter daya hantar listrik.

Kata kunci: *Benih Cabai Merah, Invigorasi, Priming, Agens Hayati, Perkecambahan, Pertumbuhan*

**INVIGORATION OF EXPIRED RED CHILI SEEDS (*Capsicum annum* L.)
WITH VARIOUS PRIMING TREATMENTS TO IMPROVE
GERMINATION AND PLANT GROWTH**

By Hanif Ara Whilliam

Supervised by Ami Suryawati dan Nurngaini

ABSTRACT

Big red chili seeds (*Capsicum annum* L.) that have been stored for a long time will be deteriorated. seeds that have been deteriorated can be improved by invigoration treatment technique using organic priming methods added with biological agents. The purpose of this research was to determine the effect of organic priming treatments added by biological agents on the quality of germination and vegetative growth of stored seeds. The research consisted of two experiments, first experiment (germination test) at the UPN "Veteran" Seed Technology Laboratory in Yogyakarta and the second experiment (vegetative growth test) carried out in Weron Village, Cangkringan, Sleman, Yogyakarta at April until July 2019. The first experiment using Completely Randomized Design (CRD) and the second experiment using Randomized Complete Block Design (RCBD) was repeated three times with nine kinds of treatments young coconut water + PGPR (P1), shallot extract + PGPR (P2), young coconut water + Trichoderma (P3), shallot extract + Trichoderma (P4), rice husk + PGPR (P5), sawdust + PGPR (P6), husk powder + Trichoderma (P7), sawdust + Trichoderma (P5), sawdust + PGPR (P6), rice husk powder + Trichoderma (P7), sawdust + Trichoderma. The results showed the treatment of shallot extract + PGPR (P2) was the most effective treatment which was able to increase the germination of approximately 25%, which initially ranged from 60-70% to 92% and other parameters except the numbers of leaves at 30 days after transplanting, the ratio shoots and roots at 30 days after transplanting, root volume, and was able to reduce the level of seeds leakage seen from the electrical conductivity parameters.

Kata kunci: *Red Chili Seeds, Invigoration, Priming, Biological Agents, , Germination, Plant Growth*