

Alfian Prasetyo. NIM 200311100077. Respon Pertumbuhan Beberapa Varietas Bawang Merah Lokal (*Allium Cepa* L.) Terhadap Spektrum Cahaya LED pada *Grow Box*. Dibimbing Oleh Mohammad Syafii, SP., M.Si dan Choirul Umam, S.TP., M.T

ABSTRAK

Hasil produksi bawang merah di Indonesia pada Tahun 2023 mencapai 1.985,23 juta ton pada luas lahan 181,66 ribu ha. Bawang merah dapat tumbuh pada berbagai wilayah, dengan karakter masing-masing pada setiap varietas. Resiko gagal panen bagi para petani bawang merah saat ini dapat dikurangi menggunakan teknologi modifikasi lingkungan berupa cahaya, yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon pertumbuhan beberapa varietas bawang merah lokal terhadap penerapan spektrum cahaya serta bagaimana rekayasa pencahayaan terbaik bagi pertumbuhan beberapa varietas bawang merah lokal. Penelitian dimulai dari perancangan alat, penanaman pada *grow box* menggunakan 2 spektrum cahaya berbeda dengan 3 varietas umbi bawang merah (Lokal Pamekasan, Bima Brebes dan Bauji), budidaya di lahan sebagai pembandingan dengan hanya menggunakan 3 varietas umbi bawang merah (Lokal Pamekasan, Bima Brebes dan Bauji), pengujian alat, dan pengujian akhir tanaman. Respon pertumbuhan tanaman menunjukkan nilai yang baik pada perlakuan lampu *grow light* dengan 0% kematian. Respon pertumbuhan terbaik terdapat pada perlakuan lampu *grow light* dengan varietas Bauji yang memiliki rerata panjang tanaman 24,46 cm dan jumlah daun tertinggi pada perlakuan *grow light* dengan varietas Bauji yang memiliki rerata 16,8 helai. Respon pertumbuhan terbaik ditunjukkan pada rekayasa pencahayaan lampu *Grow light* dengan Varietas Bima Brebes.

Kata Kunci: Bawang Merah, Pertumbuhan, Varietas

Alfian Prasetyo. NIM 200311100077. Growth Response of Some Local Shallots Varieties (Allium Cepa L.) to LED Light Spectrum in Grow Box. Supervised by Mohammad Syafii, SP., M.Si and Choirul Umam, S.TP., M.T

ABSTRACT

The production of shallots in Indonesia in 2023 reached 1,985.23 million tons on a land area of 181.66 thousand ha. Shallots can grow in various regions, with their respective characters in each variety. The risk of crop failure for shallot farmers can now be reduced using environmental modification technology in the form of light, which is developed to meet the needs of plants. The purpose of this study was to determine how the growth response of several local shallot varieties to the application of the light spectrum and how the best lighting engineering for the growth of several local shallot varieties. The research starts from the design of the tool, planting in the grow box using 2 different light spectra with 3 varieties of shallot bulbs (Local Pamekasan, Bima Brebes and Bauji), cultivation in the field as a comparison using only 3 varieties of shallot bulbs (Local Pamekasan, Bima Brebes and Bauji), tool testing, and final plant testing. Plant growth response showed a good value in the grow light treatment with 0% mortality. The best growth response was found in the grow light treatment with Bauji varieties which had an average plant length of 24.46 cm and the highest number of leaves in the grow light treatment with Bauji varieties which had an average of 16.8 strands. The best growth response is shown in the lighting engineering of Grow light lamp with Bima Brebes variety.

Keyword: Growth, Shallots, Variety