

TIGMOMORFOGENESIS PERTUMBUHAN BENGKUANG (*Pachyrhizus erosus* L.) AKIBAT PERLAKUAN IRIGASI TETES DAN IRIGASI KABUT

INTISARI

Oleh:

WILDA MONICHA MUKTI
18/425354/TP/12055

Tanaman mampu memberikan tanggapan/respon terhadap suatu gangguan mekanis yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangannya, disebut tigmomorfogenesis. Salah satu bentuk gangguan atau rangsangan mekanik dari luar bagi tanaman adalah perlakuan irigasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur morfologi dan menghitung laju pertumbuhan tanaman bangkuang akibat dari tigmomorfogenesis irigasi tetes dan kabut, dan menetapkan jenis irigasi yang sesuai untuk bengkuang. Parameter yang diamati dalam penelitian ini meliputi jumlah daun, kedalaman akar, volume tanaman, berat basah dan berat kering tanaman, jumlah umbi, jumlah daun akhir, serta rasio berat kering tajuk akar dan umbi. Analisis yang digunakan adalah uji Anova Satu Arah, model monomolekuler dan model *simple exponential growth*. Perlakuan irigasi kabut memberikan hasil rerata pertumbuhan bengkuang lebih unggul pada: berat basah tajuk 269,52 g, berat kering tajuk 57,24 g, berat kering akar 3,88 g, berat basah umbi 209,62 g, berat kering umbi 31,38 g, volume akar 17,17 ml, volume umbi 202,50 ml, jumlah umbi 1, dan rasio berat kering tajuk akar dan umbi 3,20. Sedangkan, untuk perlakuan irigasi tetes memberikan hasil rerata pertumbuhan umbi yang lebih unggul pada: berat basah akar 20,49 g, jumlah daun akhir 211 helai, dan panjang akar akhir 73,04 cm. Nilai laju pertumbuhan jumlah daun perlakuan irigasi tetes dan kabut yang diperoleh sebesar 0,03 dan 0,04. Sedangkan untuk laju pertumbuhan kedalaman akar perlakuan irigasi tetes sebesar 0,07 dan irigasi kabut sebesar 0,08. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan irigasi kabut lebih sesuai untuk diterapkan pada budidaya bengkuang.

Kata kunci: Tigmomorfogenesis, bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.), irigasi tetes, irigasi kabut.

TIGMOMORPHOGENESIS THE GROWTH OF JICAMA (*Pachyrhizus erosus* L.) DUE TO DRIP AND MIST IRRIGATION TREATMENT

ABSTRACT

Oleh:

WILDA MONICHA MUKTI
18/425354/TP/12055

Plants can respond to a mechanical disturbance that affects growth and development, called thigmomorphogenesis. One form of interference or mechanical stimulation from outside for plants is irrigation. The purpose of this study was to measure physiologically and calculate the growth rate of the jicama (*Pachyrhizus erosus* L.) as a result of drip and mist irrigation thigmomorphogenesis and determine the appropriate type of irrigation for jicama plants. The dry parameters observed in this study included the number of leaves, root depth, plant volume, root and plant weight, number of tubers, number of final leaves, and the ratio of root and tuber dry weight. The analysis used is the one way anova test, monomolecular model, and simple exponential growth model. Irrigation treatment gave an average yield of higher yam plant growth at a wet weight of crown 269.52 g, dry weight of crown 57.24 g, root dry weight 3.88 g, tuber wet weight 209.62 g, tuber dry weight 31.38 g, root volume 17.17 ml, tuber volume 202.50 ml, number of bulbs 1, and the dry weight ratio of root and tuber crowns 3.20. As for the drip irrigation treatment, the average yield of tuber growth was superior to root wet weight of 20.49 g, the number of final leaves 211 strands, and the final root length of 73.04 cm. The growth rate of the amount of drip and mist irrigation treatment obtained was 0.03 and 0.04. Meanwhile, the growth rate of the root depth of the drip irrigation treatment was 0.07 and the mist irrigation was 0.08. The results showed that mist irrigation treatment was more suitable for cultivating jicama plants.

Key words: Thigmomorphogenesis, jicama (*Pachyrhizus erosus* L.), mist and drip irrigation.