

## INTISARI

Budidaya bawang putih (*Allium sativum* L.) di daerah dataran rendah memiliki kendala iklim mikro yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh bawang putih, sehingga perkembangan umbi tidak maksimal. Pembentukan umbi bawang putih memerlukan kondisi lingkungan yang optimal dengan suhu 15-25°C dan kelembaban 60-70%. Modifikasi iklim mikro di area pertanaman bawang putih diperlukan guna menciptakan kondisi lingkungan yang lebih sesuai. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan penaung dengan warna yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan warna jaring penaung yang optimal pada modifikasi iklim mikro. Penelitian dilaksanakan di Desa Logandeng, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta pada ketinggian tempat  $\pm 215$  m dpl. Perlakuan disusun berdasarkan RAKL yang terdiri dari tiga taraf, yaitu tanpa naungan sebagai kontrol, jaring penaung putih dan jaring penaung hitam. Setiap taraf perlakuan terdiri dari lima ulangan sebagai blok. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan uji lanjut LSD dengan alpha 5%, dilanjutkan dengan analisis korelasi, SEM, dan Stepwise. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan jaring penaung meningkatkan jumlah daun, luas permukaan daun, laju pertumbuhan tanaman, dan bobot kering per tanaman. Perlakuan jaring penaung hitam menghasilkan jumlah siung lebih banyak dan kepadatan umbi lebih tinggi dibandingkan jaring penaung putih. Berdasarkan hasil analisis *Structural Equation Model* dapat diketahui bahwa 85,4% produktivitas bawang putih dipengaruhi signifikan secara langsung oleh komponen hasil dan secara tidak langsung oleh komponen pertumbuhan. Adapun variabel komponen hasil dan pertumbuhan yang berkontribusi secara langsung berdasarkan hasil analisis regresi berganda metode Stepwise meliputi panjang akar total, berat kering tanaman, diameter umbi, dan jumlah siung.

**Kata kunci:** modifikasi, iklim mikro, dataran rendah, umbi, lumbu putih

## ABSTRACT

Garlic cultivation (*Allium sativum* L.) in lowland areas has microclimate constraints that are not suitable for bulb development. The formation of garlic bulbs requires optimal environmental conditions, temperatures ranging from 15-25°C and humidity levels between 60-70%. Microclimate modification is needed to create the optimum conditions for plant growth, one of which is the utilization of color shade nets. This research aims to determine the optimal color shade-net for plant growth. The research was conducted in Logandeng Village, Playen District, Gunung Kidul Regency, Yogyakarta at an altitude of  $\pm 215$  m above sea level. The treatments were arranged based on an RCBD which consisted of three levels, namely open land as control, white shade-net, and black shade-net. Each treatment level consisted of five replications as a block. Data were analyzed using ANOVA and LSD further test with alpha 5%, followed by correlation, SEM, and Stepwise analysis. The results showed that the shade-net treatment increased the number of leaves, leaf surface area, plant growth rate, and dry weight per plant. The black shade-net treatment produced a greater number of cloves and a higher bulb density than the white shade-net. Based on the results of SEM analysis, it can be seen that 85.4% of garlic productivity is significantly influenced directly by the yield component and indirectly by the growth component. The yield and growth component variables that contribute directly based on the results of the Stepwise multiple regression analysis include total root length, plant dry weight, bulb diameter, and number of cloves.

**Keyword:** modification, microclimate, lowland, bulbs, garlic