

RINGKASAN

Lintang Widi Astutik (2010311045) “**PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Lycopersicon esculentum* Mill.) MELALUI PEMBERIAN PUPUK FOSFOR (P) DAN MANGAN (MN)**”. Dosen Pembimbing Utama Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P., Dan Dosen Pembimbing Anggota Ir. Insan Wijaya, M.P.

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan salah satu komoditas penting dalam menunjang ketersediaan pangan dan kecukupan gizi bagi masyarakat. Tomat bersifat multiguna baik sebagai buah, sayuran, maupun sebagai sumber antioksidan karena mengandung likopen. Pemupukan merupakan upaya penambahan unsur hara esensial dari luar, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman serta meningkatkan hasil atau produksi. Fosfor berperan dalam merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pembungaan serta pemasakan biji dan buah. Mangan memiliki peran penting bagi pembentukan kloroplas, respirasi, proses fotosintesis dan metabolisme N. Penelitian ini bertujuan untuk peningkatan produksi tanaman tomat melalui pemberian pupuk fosfor (P) dan Mangan (Mn).

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu dosis pupuk fosfor (P) dan dosis pupuk mangan (Mn). Dosis pupuk P yang digunakan yaitu 0 g, 7,50 g, 15,0 g dan 22,50 g per polybag. Dosis pupuk Mn yang digunakan yaitu 0 g, 0,40 g, 0,80 g dan 1,20 g per polybag. Jika terdapat perlakuan yang berbeda nyata maka dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan taraf kepercayaan sebesar 95%. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan tunggal pupuk fosfor berpengaruh sangat nyata terhadap setiap variabel pengamatan, faktor tunggal pupuk mangan hanya berpengaruh nyata terhadap variabel tebal daging buah. Interaksi pupuk fosfor dan mangan hanya berpengaruh nyata terhadap beberapa variabel pengamatan. Kombinasi P₂Mn₁ memberikan hasil terbaik pada variabel tertinggi pada variabel tingkat kekerasan buah dan *fruit set* dengan nilai secara berturut-turut yaitu 11,70 Kg/cm² dan 79,83%. Kombinasi P₂Mn₃ menunjukkan hasil terbaik pada variabel berat buah pertanaman, total kandungan padatan terlarut dan panjang akar dengan nilai secara berturut-turut yaitu 4978,81 g; 5,23% dan 36,07 cm. Fosfor dan mangan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses fotosintesis. Fotosintesis akan berjalan optimal apabila kebutuhan unsur hara tanaman terpenuhi, hal ini akan berdampak terhadap pertumbuhan tanaman dan berpengaruh terhadap produksi tanaman.

SUMMARY

Lintang Widi Astutik (2010311045) “**INCREASING The PRODUCTION OF TOMATO (*Lycopersicum esculentum Mill.*) THROUGH PHOSPHORUS (P) AND MANGANESE (MN) FERTILIZER**”. Main Supervisor Dr. Ir. Bagus Tripama, M.P., and Member Supervisor Ir. Insan Wijaya, M.P.

Tomato (*Lycopersicon esculentum Mill.*) is an important commodity in supporting food availability and nutritional adequacy for the community. Tomatoes are multipurpose as fruit, vegetables, and as a source of antioxidants because they contain lycopene. Fertilization is an effort to add essential nutrients from outside, which aims to sufficient the nutrient needs of plants and increase yield or production. Phosphorus plays a role in stimulating root growth, accelerating flowering and ripening of seeds and fruit. Manganese has an important role for the formation of chloroplasts, respiration, photosynthesis and N metabolism. This research aims to increase the production of tomato plants through the application of phosphorus (P) and manganese (Mn) fertilizers.

This research used a factorial randomized block design (RBD) consisting of 2 factors, namely the dose of phosphorus (P) fertilizer and the dose of manganese fertilizer (Mn). The doses of P fertilizer used were 0 g, 7,50 g, 15,0 g and 22,50 g per polybag. The doses of Mn fertilizer used were 0 g, 0,40 g, 0,80 g and 1,20 g per polybag. If there are significantly different treatments, the Duncan Multiple Range Test (DMRT) is performed with a confidence level of 95%. The results showed that the single treatment of phosphorus fertilizer had a very significant effect on each observation variable, the single factor of manganese fertilizer only had a significant effect on the fruit flesh thickness variable. The interaction of phosphorus and manganese fertilizers only had a significant effect on several observational variables. The P2Mn1 combination gave the best results for the highest variable on the hardness level of fruit and fruit set with values of 11.70 Kg/cm² and 79.83%. The P2Mn3 combination showed the best results on the variables of fruit weight, total dissolved solids content and root length with values of 4978.81 g; 5.23% and 36.07 cm. Phosphorus and manganese have a very important role in the process of photosynthesis. Photosynthesis will run optimally if the nutrient needs of plants are sufficient, this will have an impact on plant growth and affect crop production.