

ABSTRAK

Kualitas produk ZA Plus dirancang untuk meningkatkan hasil panen dengan menambahkan zink (Zn). Zn berfungsi sebagai katalis, meningkatkan pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas gizi tanaman. Namun, hasil pelarutan zinc pada Petrokopindo masih di bawah standar yang ditetapkan oleh PT Petrokimia (800-1.200 ppm) akibat adanya endapan selama proses mixing. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan kombinasi optimal berat dan suhu pelarutan *zinc* yang dapat meningkatkan konsentrasi Zn pada pupuk ZA Plus. Rancangan penelitian menggunakan faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap, dengan perlakuan yang diberikan adalah pelarutan dengan suhu (80°C, 90°C, dan 100°C) serta Pemberian berat (K₂₅₀ gram, K₂₇₅ gram, K₃₀₀ gram, K₃₂₅ gram) *zinc*. Penelitian menunjukkan bahwa berat dan suhu pelarutan berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap konsentrasi Zn. Pengujian dengan uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan adanya perbedaan nyata antara berbagai perlakuan. Berat *zinc* 275 gram dan suhu pelarutan 90°C menghasilkan konsentrasi Zn tertinggi dan sesuai standar dengan konsentrasi zink sebesar 1.273,08 ppm. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang berat dan suhu yang baik untuk digunakan dalam pencampuran *zinc* pada ZA plus sehingga memperoleh hasil yang lebih efektif dan efisien, serta memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya untuk memperhatikan faktor lain seperti kecepatan putaran dan mengantisipasi gumpalan pada zinc untuk hasil yang lebih baik.

Kata Kunci: Berat, Suhu Air, PT. Petrokopindo Cipta Selaras, ZA Plus, *Zinc*

ABSTRACT

The quality of ZA Plus products is designed to enhance crop yields by adding zinc (Zn). Zinc functions as a catalyst, improving plant growth, productivity, and nutritional quality. However, the dissolution results of zinc at Petrokopindo are still below the standards set by PT Petrokimia (800-1,200 ppm) due to sedimentation during the mixing process. This study aims to find the optimal combination of weight and dissolution temperature of zinc to increase the Zn concentration in ZA Plus fertilizer. The research design employs a factorial design with Completely Randomized Design, where treatments involve dissolution temperatures (80°C, 90°C, and 100°C) and zinc weights (K250 grams, K275 grams, K300 grams, K325 grams). The study indicates that both weight and dissolution temperature significantly affect the Zn concentration. Least Significant Difference (LSD) tests show significant differences among various treatments. A zinc weight of 275 grams and dissolution temperature of 90°C produce the highest Zn concentration, meeting the standard with a zinc concentration of 1,273.08 ppm. These research findings are expected to provide insights into the optimal weight and temperature for zinc mixing in ZA Plus, thereby achieving more effective and efficient results. Recommendations for further research include considering factors like stirring speed and addressing zinc clumping for improved outcomes.

Keywords: *Weight Difference, Water Temperature Difference, PT. Petrokopindo Cipta Selaras, ZA Plus, Zinc*