

Mia Margarita Andriyani. (220311100070). Pengaruh Berbagai Bahan Priming sebagai Perlakuan Pra-Tanam terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Jagung (*Zea mays* L.). Di Bimbing Oleh Ibu Yuni Nurfiana, S.P., M.Si. dan Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Siti Fatimah, M.Si.

ABSTRAK

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan strategis yang bernilai ekonomis dan mempunyai peluang untuk dikembangkan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa produksi jagung di Indonesia mengalami penurunan dengan rata-rata sebesar 6,60% per tahun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan performa perkecambahan benih adalah melalui perlakuan *priming*. Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas berbagai bahan *priming* dalam meningkatkan viabilitas dan vigor benih jagung. Penelitian dilakukan di Laboratorium Bioteknologi dan Laboratorium QC Teaching Industry Universitas Trunodjoyo Madura pada bulan Januari - Mei 2026 menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan 5 taraf perlakuan: P0 (Tanpa perendaman), P1 (Bioslurry 25% selama 24 jam), P2 (Air kelapa muda 15% selama 24 jam), P3 (KNO₃ 1% selama 6 jam), dan P4 (GA₃ 0,05% selama 24 jam). Parameter yang diamati, meliputi indeks vigor, daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, berat kering kecambah normal dan laju pertumbuhan kecambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis bahan *priming* berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan P0 (tanpa *priming*) menghasilkan nilai tertinggi pada parameter daya berkecambah (91%), potensi tumbuh maksimum (97,5%) dan keserempakan tumbuh benih (82%). Perlakuan bioslurry (P1) menghasilkan parameter indeks vigor (42%) dan laju pertumbuhan kecambah (0,10 g/KN) yang relatif lebih baik. Perlakuan KNO₃ (P3) menghasilkan parameter berat kering kecambah normal (3,56 g) dan laju pertumbuhan kecambah (0,10 g/KN) yang relatif lebih baik. Perlakuan GA₃ (P4) menghasilkan parameter kecepatan tumbuh tertinggi (18,66 %/etmal). Hasil penelitian menunjukkan P0 (tanpa *priming*) menunjukkan hasil tertinggi pada parameter viabilitas dan salah satu parameter vigor, namun beberapa perlakuan *priming* juga memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan kontrol (tanpa *priming*).

Kata Kunci: Benih Jagung, *Priming*, Viabilitas, Vigor.

Mia Margarita Andriyani. (220311100070). Effect of Various Seed Priming Agents as Pre-Sowing Treatments on the Viability and Vigor of Maize (*Zea mays* L.) Seeds. Guided By Yuni Nurfiana, S.P., M.Si. and Prof. Dr. Ir. Hj. Siti Fatimah, M.Si.

ABSTRACT

Corn (*Zea mays* L.) is a strategic food commodity with high economic value and significant development potential. Data from the Indonesian Central Statistics Agency indicate that corn production in Indonesia has decreased at an average rate of 6.60% per year. One approach to optimizing seed germination performance is through seed priming treatments. This study aimed to compare the effectiveness of various priming materials in improving the viability and vigor of corn seeds. The research was conducted at the Biotechnology Laboratory and the QC Teaching Industry Laboratory of the University of Trunojoyo Madura from January to May 2026. A Completely Randomized Design (CRD) with a single factor and five treatment levels was employed: P0 (no soaking/control), P1 (25% bioslurry for 24 hours), P2 (15% young coconut water for 24 hours), P3 (1% KNO₃ for 6 hours), and P4 (0.05% GA₃ for 24 hours). The observed parameters included vigor index, germination percentage, maximum growth potential, germination rate, germination uniformity, normal seedling dry weight, and seedling growth rate. The results showed that different priming materials significantly affected all observed parameters. Treatment P0 (without priming) produced the highest values for germination percentage (91%), maximum growth potential (97.5%), and germination uniformity (82%). Bioslurry treatment (P1) resulted in relatively better vigor index (42%) and seedling growth rate (0.10 g/NS). KNO₃ treatment (P3) produced relatively better normal seedling dry weight (3.56 g) and seedling growth rate (0.10 g/NS). GA₃ treatment (P4) resulted in the highest germination rate (18.66% per etmal). The findings indicate that P0 (without priming) achieved the highest performance in viability parameters and one vigor parameter; however, several priming treatments also provided better results than the control in specific vigor-related parameters.

Keywords: Corn Seed, Priming, Viability, Vigor.