UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Respons Pertumbuhan Bibit Tua Kopi Robusta (Coffea canephora) terhadap Pemangkasan Akar dan Aplikasi
Indole-3-Butyric Acid**
Falicha Febrilliant, Taufan Alam, S.P., M.Sc. ; Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Bibit tua kopi Robusta merupakan bibit yang telah melewati umur optimal pindah tanam sehingga mengalami keterbatasan pertumbuhan, terutama pada perkembangan sistem perakaran di dalam polibag. Pemangkasan akar dan pemberian zat pengatur tumbuh *Indole-3-Butyric Acid* (IBA) dapat digunakan sebagai upaya untuk merangsang pemulihan sistem perakaran dan pertumbuhan bibit. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemangkasan akar dan pemberian IBA serta menentukan tingkat pemangkasan akar dan dosis IBA yang sesuai bagi pertumbuhan bibit tua kopi Robusta. Penelitian dilaksanakan di Dusun Gununggambar, Kalurahan Kampung, Kapanewon Ngawen, Kabupaten Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial 3 × 3 dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah pemangkasan akar 0%, 25%, dan 50%, sedangkan faktor kedua adalah dosis IBA 0, 1500, dan 3000 ppm. Data dianalisis menggunakan ANOVA, uji lanjut HSD-Tukey, analisis korelasi, dan polinomial ortogonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemangkasan akar 50% secara nyata menurunkan pertumbuhan dan akumulasi biomassa, sedangkan pemangkasan 25% belum memberikan peningkatan pertumbuhan yang konsisten. Aplikasi IBA dosis 1500 dan 3000 ppm juga belum mampu meningkatkan pertumbuhan dibandingkan kontrol 0 ppm. Bobot kering total menunjukkan pola linear negatif terhadap peningkatan tingkat pemangkasan akar maupun dosis IBA, dengan bobot kering total tertinggi diperoleh baik pada perlakuan tanpa pemangkasan maupun IBA 0 ppm. Interaksi antara pemangkasan akar dan dosis IBA ditemukan pada beberapa parameter pertumbuhan, tetapi tidak terdapat interaksi pada bobot kering total. Berdasarkan hasil tersebut, pemangkasan akar dan aplikasi IBA belum diperoleh tingkat optimum untuk meningkatkan pertumbuhan bibit tua kopi Robusta.

Kata kunci: bibit tua, IBA, kopi Robusta, pemangkasan akar, pertumbuhan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Respons Pertumbuhan Bibit Tua Kopi Robusta (Coffea canephora) terhadap Pemangkasan Akar dan Aplikasi Indole-3-Butyric Acid
Falicha Febrilliant, Taufan Alam, S.P., M.Sc. ; Dr.nat.techn. Rizky Pasthika Kirana, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Over-aged Robusta coffee seedlings are seedlings that have passed their optimal transplanting age and therefore experience growth limitations, particularly in the development of their root systems within polybags. Root pruning and the application of the growth regulator Indole-3-Butyric Acid (IBA) can be used to stimulate root system recovery and seedling growth. This study aims to evaluate the effects of root pruning and IBA application and to determine the appropriate level of root pruning and IBA dosage for the growth of over-aged Robusta coffee seedlings. The study was conducted in Gununggambar Hamlet, Kampung Village, Ngawen Subdistrict, Gunungkidul Regency, Special Region of Yogyakarta, using a 3 × 3 factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with three blocks as replicates. The first factor was root pruning at 0%, 25%, and 50%, while the second factor was IBA doses of 0, 1,500, and 3,000 ppm. The data were analyzed using ANOVA, Tukey's HSD post-hoc test, correlation analysis, and orthogonal polynomials. The results showed that 50% root pruning significantly reduced growth and biomass accumulation, whereas 25% pruning did not result in consistent growth increases. The application of IBA at doses of 1,500 and 3,000 ppm also failed to increase growth compared to the 0 ppm control. Total dry weight showed a negative linear relationship with increasing levels of root pruning and IBA dosage, with the highest total dry weight observed in both the treatment without pruning and with 0 ppm IBA. An interaction between root pruning and IBA dosage was found for several growth parameters, but no interaction was observed for total dry weight. Based on these results, the optimal levels of root pruning and IBA application for enhancing the growth of over-aged Robusta coffee seedlings have not yet been determined.

Keywords: growth, IBA, over-aged seedlings, Robusta coffee, root pruning