

## **OPTIMALISASI PERKECAMBAHAN BENIH KOPI ARABIKA (*Coffea arabica* L.) MELALUI TEKNIK SKARIFIKASI DAN APLIKASI ZAT PENGATUR TUMBUH**

Oleh:

Muhammad Swadharma<sup>1</sup>

Singgih Utomo<sup>2</sup>

### **INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan perkecambahan benih kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) melalui teknik skarifikasi dan aplikasi zat pengatur tumbuh (ZPT). Dormansi benih kopi Arabika menjadi salah satu kendala utama dalam mempercepat dan meningkatkan persentase perkecambahan, sehingga perlakuan skarifikasi fisik (perendaman air panas 80°C) dan kimia (larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%) serta aplikasi ZPT alami (ekstrak bawang merah 80%) dan sintetis (Atonik 3 mL/L) diuji secara tunggal maupun kombinasi. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan sembilan perlakuan dan 100 ulangan setiap perlakuan. Parameter yang diamati meliputi daya kecambah, indeks kecepatan perkecambahan, waktu rata-rata perkecambahan, dan rata-rata tinggi kecambah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan skarifikasi dengan air panas 80°C menghasilkan daya kecambah dan kecepatan perkecambahan tertinggi, sementara perlakuan kombinasi antara skarifikasi dan ZPT tidak memberikan peningkatan signifikan yang sinergis dibandingkan perlakuan tunggal. Perlakuan skarifikasi dan pemberian ZPT berpengaruh signifikan terhadap parameter daya kecambah, namun tidak signifikan pada rata-rata tinggi kecambah. Penelitian ini memberikan rekomendasi penggunaan skarifikasi air panas sebagai metode efektif dalam mematahkan dormansi fisik benih kopi Arabika untuk meningkatkan performa perkecambahan.

**Kata Kunci:** Perkecambahan benih, Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.), Skarifikasi, Zat Pengatur Tumbuh (ZPT), Dormansi benih, Perendaman air panas, Asam sulfat, Ekstrak bawang merah, Atonik

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pengelolaan Hutan, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pengelolaan Hutan, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

## OPTIMIZATION OF ARABICA COFFEE SEED (*Coffea arabica* L.) GERMINATION THROUGH SCARIFICATION TECHNIQUES AND PLANT GROWTH REGULATOR APPLICATION

By:  
Muhammad Swadharna<sup>1</sup>  
Singgih Utomo<sup>2</sup>

### ABSTRAK

*This study aims to optimize the germination of Arabica coffee seeds (*Coffea arabica* L.) through scarification techniques and the application of plant growth regulators (PGR). Seed dormancy in Arabica coffee is one of the main obstacles in accelerating and increasing the germination percentage. Therefore, physical scarification treatments (soaking in hot water at 80°C) and chemical scarification (10% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> solution), as well as the application of natural PGR (80% red onion extract) and synthetic PGR (Atonik 3 mL/L), were tested individually and in combination. The study used a Completely Randomized Design with nine treatments and 100 replications for each treatment. Observed parameters included germination capacity, germination speed index, average germination time, and average seedling height. The results showed that scarification treatment with hot water at 80°C produced the highest germination capacity and germination speed, while the combination treatment between scarification and PGR did not provide a significant synergistic improvement compared to single treatments. Scarification and PGR treatments significantly affected germination capacity but had no significant effect on average seedling height. This study recommends the use of hot water scarification as an effective method to break the physical dormancy of Arabica coffee seeds to improve germination performance.*

**Keywords:** *Seed germination, Arabica coffee (*Coffea arabica* L.), Scarification, Plant growth regulator (PGR), Seed dormancy, Hot water soaking, Sulfuric acid, Red onion extract, Atonik.*

---

<sup>1</sup>Student of Forest Management study program, Vocational College, Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Lecturer of Forest Management study program, Vocational College, Universitas Gadjah Mada