

ABSTRAK

Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum*) merupakan salah satu fitofarmaka yang akarnya dipercaya masyarakat Indonesia sebagai tonik. Budi daya ginseng Jawa secara konvensional untuk menghasilkan akar berkualitas memerlukan waktu yang lama. Budi daya kalus secara *in vitro* dapat menjadi solusi kendala tersebut. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi metode kultivasi yang sesuai untuk menghasilkan biomassa kalus ginseng Jawa. Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan acak lengkap satu faktor yaitu metode kultivasi padat, cair tidak langsung dengan *rockwool*, bioreaktor pengangkutan udara (ALB), dan bioreaktor perendaman sementara (TIB). Analisa data menggunakan ANOVA dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$) dilanjutkan dengan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode kultivasi tidak berpengaruh terhadap karakteristik morfologi kalus ginseng Jawa, tetapi berpengaruh signifikan terhadap perolehan biomassa kalus. Metode kultivasi cair tidak langsung dengan *rockwool* memberikan hasil terbaik untuk biomassa kalus ginseng Jawa yaitu 2,5 kali lipat dari berat kalus inokulum awal.

Kata Kunci : Bioreaktor, Ginseng Jawa, Kalus, Kultur, *Rockwool*, *Talinum paniculatum*

ABSTRACT

Javanese ginseng (Talinum paniculatum) is a phytopharmaceutical. Indonesians believe the root of T. paniculatum is a tonic. Conventional cultivation of Javanese ginseng to produce high-quality roots took a long time. In vitro callus culture could be a solution to this challenge. This study aimed to evaluate suitable cultivation methods to produce Javanese ginseng callus biomass. This research was experimental, a completely randomized design with a single factor such as various cultivation methods (solid cultivation, indirect liquid with rockwool, an airlift bioreactor (ALB), and a temporary immersion bioreactor (TIB)). The data was analyzed using ANOVA at a significant level ($\alpha = 0.05$), followed by Tukey's test. The results showed that the cultivation method did not affect the morphological characteristics of Javanese ginseng callus. Otherwise, it was significant to callus biomass. The indirect liquid cultivation method with rockwool gave the best results for Javanese ginseng callus biomass, increasing 2.5 times the weight of the initial inoculum.

Keywords : *Bioreactor, Javanese ginseng, Callus, Culture, Rockwool, Talinum paniculatum*