

**PENGARUH VARIASI EKSPLAN TERHADAP INDUKSI KALUS TANAMAN  
CABE PUYANG (*Piper retrofractum* Vahl.) PADA MEDIUM BASAL  
MURASHIGE AND SKOOG**

Asyroful Muna  
16/405650/BI/09746

**INTISARI**

Cabe Puyang (*Piper retrofractum* Vahl.) merupakan golongan Piperaceae yang berpotensi sebagai tanaman obat. Tingkat produktivitas tanaman ini di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas Cabe Puyang adalah dengan kultur *in vitro*, seperti kultur kalus. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kalus terbaik dengan seleksi jenis eksplan dan optimasi medium dengan kombinasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) untuk induksi kalus dan regenerasi tunas. Eksplan daun dan batang diinokulasi pada medium MS dengan penambahan 0,5 mg/L 2,4-D dan 0,5 mg/L BA untuk mengetahui eksplan yang paling responsif. Eksplan yang paling responsif tersebut diinokulasi pada medium MS padat dengan penambahan kombinasi 2,4-D:BA dan NAA:BA (0:0; 0,5:0,5; 0,5:1; dan 1:0,5) mg/L untuk optimasi medium induksi kalus. Kalus disubkultur ke medium dengan penambahan BA (0; 0,5; 1; 2; dan 3) mg/L untuk optimasi medium regenerasi tunas. Hasil penelitian menunjukkan eksplan batang lebih responsif dibandingkan daun. Penambahan 0,5 mg/L 2,4-D + 0,5 mg/L BA dan 0,5 mg/L 2,4-D + 1,0 mg/L BA pada medium menunjukkan waktu induksi kalus yang tidak berbeda signifikan dan paling cepat, yaitu  $\pm 9$  hari. Belum terdapat tunas yang terbentuk pada tahap regenerasi, namun pada konsentrasi 1 mg/L BA kalus mulai menunjukkan tanda regenerasi, seperti tekstur kalus *friable* dan mengalami perubahan warna menjadi kuning kehijauan.

Kata Kunci: 2,4-D, BA, Cabe Puyang, induksi kalus

**THE EFFECT OF VARIOUS EXPLANT ON CALLUS INDUCTION OF LONG PEPPER (*Piper retrofractum* Vahl.) IN BASAL MEDIUM MURASHIGE AND SKOOG**

Asyroful Muna  
16/405650/BI/09746

**ABSTRACT**

Cabe Puyang (*Piper retrofractum* Vahl.) is belong to Piperaceae which has potential as medicinal plant. The productivity rate of this plant in Indonesia is still low. In vitro culture can be alternative to increase the productivity of Cabe Puyang. The aim of this study was to obtain the best callus by selecting explant types and optimizing the medium with a combination of Plant Growth Regulators (PGRs) for callus induction and shoot regeneration. Leaf and stem explants were inoculated on MS medium with the addition of 0.5 mg/L 2,4-D and 0.5 mg/L BA to determine the most responsive explants. The most responsive explants were inoculated on MS medium enriched with combinations of 2,4-D:BA and NAA:BA (0:0; 0,5:0,5; 0,5:1, and 1:0,5) mg/L to optimizing the medium for callus induction. Callus was subcultured to medium enriched with (0; 0,5; 1; 2; and 3) mg/L BA to optimizing the medium for shoot regeneration. The results showed that stem explants were more responsive than leaves. Addition of 0,5 mg/L + 0,5 mg/L and 0.5 mg/L 2,4-D + 1 mg/L BA in MS medium showed that there is not significantly difference and the fastest callus induction time,  $\pm 9$  days. No shoots were formed at the regeneration stage, but at a concentration of 1 mg / l BA callus began to show signs of regeneration, such as a friable callus texture and a greenish yellow color.

Keyword: 2,4-D, BA, Cabe Puyang, callus induction