

ABSTRAK

ISNA ANGGRAENI. Penapisan Klon Jeruk (*Citrus* spp.) Hasil Iradiasi terhadap Penyakit Huanglongbing melalui Seleksi *in Vitro*. Dibimbing oleh AGUS PURWITO dan MIA KOSMIATIN.

Citrus vein phloem degeneration (CVPD) atau huanglongbing (HLB) yang terjadi pada tanaman jeruk menjadi masalah yang serius di Indonesia. Penyakit huanglongbing disebabkan oleh bakteri *Liberibacter asiaticus*. Belum ada tanaman jeruk yang tahan terhadap huanglongbing sampai saat ini. Sumber gen tanaman jeruk untuk ketahanan terhadap huanglongbing tidak tersedia di plasma nutfah jeruk. Induksi mutasi sinar gamma dilakukan untuk meningkatkan keragaman. Tanaman jeruk yang beragam diseleksi untuk mendapatkan tanaman yang tahan terhadap penyakit huanglongbing. Bahan tanam yang digunakan yaitu embrio nuselar yang berasal dari buah jeruk hasil pemuliaan fusi protoplas antara jeruk mandarin Satsuma dan jeruk siam medan. Seleksi dilakukan secara *in vitro* pada tunas hasil perkecambahan embrio nuselar dengan menggunakan filtrat bakteri *L. asiaticus* isolat Garut. Bakteri *L. asiaticus* berperan sebagai agen penyeleksi. Percobaan pada perkecambahan embrio nuselar, pertumbuhan tunas, dan seleksi *in vitro* menggunakan dua faktor yaitu dosis radiasi (450 rad, 500 rad, 550 rad) dan jenis jeruk (FSA11, FS26, FS47). Embrio nuselar dikecambahkan dalam media modifikasi vitamin Morel and Wetmore (VMW) ditambah GA₃ dengan dosis 3 mg l⁻¹. Media seleksi menggunakan media VMW cair ditambah filtrat bakteri *L. asiaticus* dengan perbandingan 1:1. Hasil percobaan perkecambahan embrio nuselar yaitu dosis radiasi yang semakin tinggi membuat persentase kecambah normal menurun pada FSA11 dan FS26. Iradiasi jeruk FSA11 dan FS26 menghasilkan persentase kecambah normal yang tinggi pada dosis radiasi 450 rad. Hasil percobaan seleksi *in vitro* yaitu persentase kejadian penyakit pada tunas putatif mutan hasil iradiasi dosis 550 rad lebih rendah dibandingkan dengan 450 rad. Putatif mutan yang tahan terhadap huanglongbing berdasarkan kejadian penyakit yang timbul yaitu jeruk FS26 hasil iradiasi 550 rad dan FS47 hasil iradiasi 550 rad. Kedua tanaman putatif mutan tersebut berpotensi untuk menjadi tanaman unggul tahan penyakit huanglongbing.

Kata kunci: embrio nuselar, CVPD, ketahanan, mutasi, mutan