

BIOLOGI INFEKSI DAN EFEKTIVITAS CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) HASIL PROPAGASI IN VITRO DENGAN KULTUR AKAR

Nampiah Sukarno¹⁾

Kemampuan infeksi dan efektivitas CMA *Gigaspora* sp. Hasil perbanyakan secara in vitro pada tanaman inang mentimun (*Cucumis sativus*) pada kondisi rumah kaca berhasil dipelajari dan dibandingkan dengan inokulum hasil perbanyakan dengan kultur pot. Struktur kolonisasi CMA *Gigaspora* sp. yang terbentuk pada tanaman mentimun yang berasal dari kedua inokulum tersebut tidak menunjukkan adanya perbedaan. Kedua sumber inokulum membentuk struktur kolonisasi di dalam dan di luar akar dengan morfologi yang sama. Struktur infeksi di dalam akar berupa titik infeksi (entry point), hifa interselular, dan arbuskula; dan struktur infeksi di luar akar berupa hifa eksternal, spora dan sel pelengkap.

Selain membentuk struktur kolonisasi yang sama, kedua sumber inokulum tersebut juga mempunyai efektivitas kolonisasi yang cukup tinggi yaitu mampu meningkatkan berat kering tanaman 4 kali lebih besar untuk inokulum asal in vitro dan 5 kali lebih besar untuk inokulum asal kultur pot dibandingkan dengan tanaman yang tidak diinokulasi dengan CMA *Gigaspora* sp. Pola yang sama juga terjadi pada peningkatan penyerapan unsur fosfat. CMA *Gigaspora* sp. Hasil propagasi secara *in vitro* mampu mengkolonisasi akar tanaman mentimun sebanyak 70% dan memproduksi hifa eksternal 1.8 m per gram tanah. Sedangkan inokulum asal kultur pot menghasilkan kolonisasi akar 75% dan hifa eksternal 2.20 m per gram tanah. Perbedaan respon tumbuh tanaman inang, penyerapan fosfat dan pertumbuhan cendawan pada kedua asal inokulum diduga akibat jumlah propagul inokulum yang digunakan untuk menginokulasi tanaman mentimun di dalam rumah kaca berbeda tetapi bukan disebabkan oleh teknik perbanyakan inokulum.

¹⁾Ketua Peneliti (Staf Pengajar Departemen Biologi, FMIPA-IPB)