

RINGKASAN

Pemberian EMS (*Ethyl Methanesulfonate*) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Pada Tanaman Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni.) Aksesi Tianjin Di Balai Penelitian Tanaman Pemanis Dan Serat Malang. Lailin Naju Al Arozi, NIM A43181217, Tahun 2022, 55 hlm, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Rahmawati, SP.MP (Dosen Pembimbing).

Tanaman stevia dengan nama latin *Stevia rebaudiana* Bertoni merupakan tanaman pemanis alami selain tebu. Rasa manis pada stevia disebabkan oleh kandungan glikosida pada daun stevia yang tersusun dari konsituen steviosida dan rebaudioside. Steviosida memiliki tingkat kemanisan 300 kali lebih manis dari sukrosa. Senyawa steviosida tidak menyebabkan carries gigi, aman untuk konsumsi jangka panjang tidak menyebabkan kanker, memiliki nilai kalori yang rendah bahkan mencapai nol kalori yang cocok dikonsumsi bagi penderita diabetes dan orang yang sedang melakukan diet.

Keragaman genetik stevia di Indonesia masih sangat rendah karena penyebaran dan habitatnya masih terbatas di daerah pegunungan atau daerah dengan ketinggian 500-1000 meter di atas permukaan laut. Produktivitas stevia di Indonesia hanya sekitar 3 ton/ ha/ tahun lebih rendah dibandingkan dengan negara-negara lain seperti India, Tiongkok, Peru yang dapat menghasilkan 5-6 ton/ha/tahun. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mendapatkan varietas unggul baru stevia yang dapat beradaptasi luas pada berbagai jenis lingkungan tumbuh dan produktivitas tinggi adalah menggunakan induksi mutasi. *Ethyl Methanesulfonate* (EMS) merupakan mutagen yang paling umum digunakan dalam induksi mutasi karena sering mendapatkan mutan yang bermanfaat dan tidak bersifat mutagenik setelah terhidrolisis. Keberhasilan mutasi dipengaruhi oleh konsentrasi yang digunakan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2021, bertempat di kebun koleksi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (BALITTAS) Malang. Penelitian ini disusun dengan faktor perlakuan, yaitu: Kontrol

(E0), EMS 0,1% (E1), dan EMS 0,2% (E2). Masing-masing direndam selama 4 jam. Setiap perlakuan terdapat 30 satuan percobaan, sehingga diperoleh total ada 90 satuan percobaan, yang kemudian di seleksi secara individu. Dari hasil percobaan dianalisis menggunakan metode deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi EMS 0,1% dan EMS 0,2% secara in vivo dengan perendaman 4 jam mengalami penurunan persentase hidup stek sehingga menyebabkan kematian pada seluruh stek tanaman stevia. Sedangkan pengamatan morfologi mutan tanaman stevia hanya dapat dilakukan pada 2 MST dan tidak dapat dilakukan pengamatan lebih lanjut karena pada 3 MST seluruh mutan tanaman stevia mengalami kematian. Hal ini mungkin disebabkan oleh sifat racun EMS dan curah hujan yang tinggi sehingga bibit tidak dapat beradaptasi dengan baik di lapang.