

ANALISIS TREHALOSE PADA PADI DENGAN BERBAGAI TINGKAT KETAHANAN TERHADAP CEKAMAN KEKERINGAN

Yohana C. Sulistyarningsih¹⁾

Cekaman kekeringan merupakan masalah yang dihadapi pada budidaya padi. Akumulasi trehalose diketahui memberikan perlindungan terhadap beberapa macam cekaman abiotik. Pada tumbuhan dengan toleransi ekstrim terhadap cekaman kekeringan dijumpai kandungan trehalose yang tinggi. Informasi mengenai mekanisme pertahanan padi terhadap cekaman kekeringan dalam hubungannya dengan akumulasi trehalose sejauh ini belum diketahui. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kandungan trehalose endogen pada tanaman padi rentan serta resisten kekeringan.

Penelitian menggunakan varietas padi rentan yaitu "IR64" dan "Kencana Bali" serta varietas tahan kekeringan "Gajah Mungkur" dan "Kalimutu". Untuk menginduksi akumulasi trehalose diberikan perlakuan cekaman kekeringan dan pemberian validamycin A, suatu inhibitor enzim trehalase. Perlakuan cekaman diberikan dengan tidak menyiram tanaman selama 12 hari pada tanaman berumur 8 minggu. Validamycin A diberikan setiap 3 hari sejak tanaman berumur 6 minggu. Tinggi tanaman dan jumlah anakan diamati setiap minggu dilanjutkan pengamatan setiap 3 hari sejak perlakuan cekaman. Kandungan trehalose dan bobot basah total biomassa diamati pada akhir perlakuan. Analisis kandungan trehalose menggunakan HPLC dengan kolom carbo-park mengikuti metode Garg *et al.*(2002). Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova, dilanjutkan dengan uji BNT. Untuk mengetahui hubungan antara kandungan trehalose dengan tinggi tanaman dan bobot biomassa dilakukan uji korelasi (Steel & Torrie, 1991).

Hasil penelitian sejauh ini belum memberikan informasi yang lengkap, karena penelitian belum selesai. Beberapa permasalahan pada benih serta adaptasi pada padi rentan kekeringan menyebabkan kegagalan pada percobaan tahap pertama. Keterbatasan kapasitas peralatan menyebabkan penundaan sebagian percobaan. Data yang telah diperoleh meliputi pertumbuhan tanaman dan jumlah anakan pada varietas Gajah Mungkur dan IR 64. Pertumbuhan tanaman padi Gajah Mungkur pada media pot secara umum lebih baik dari pada IR64. Pertambahan tinggi tanaman Gajah Mungkur lebih cepat dari pada IR64, namun IR54 menunjukkan jumlah anakan lebih banyak.

Sebagian besar pengamatan dilakukan pada akhir percobaan, sehingga karena percobaan belum selesai belum banyak informasi yang dapat dilaporkan.

1) Staf Pengajar Dep. Biologi, Fakultas Matematika dan IPA IPB