

Peroksidasi Lipid Akar Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Sumatera Barat yang Mendapat Perlakuan Cekaman Kekeringan dengan Menggunakan Polyethylene glycol (PEG)

Nurma Dwi Safitri

ABSTRAK

Kekeringan merupakan suatu tantangan yang harus dihadapi langsung oleh petani dalam memperbaiki mutu dan kualitas beras. Kekeringan yang terjadi dalam waktu lama dapat menimbulkan stres oksidatif pada tanaman. Stres oksidatif ini terkait dengan adanya senyawa radikal bebas yang dapat merusak tanaman atau biasa dikenal dengan *Reactive Oxygen Species* (ROS). Salah satu efek dari peningkatan ROS adalah terjadinya peroksidasi lipid.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan warna yang terjadi dan perbedaan persentase akar yang berwarna merah yang menandakan adanya peroksidasi lipid pada akar beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) Sumatera Barat yang mendapatkan perlakuan cekaman kekeringan dengan menggunakan PEG. Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022 di Laboratorium Biologi Umum dan ruang SEM Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Penelitian yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas padi yang digunakan dan faktor kedua adalah konsentrasi PEG 8000 yaitu 0% dan 20%.

Hasil penelitian menunjukkan akar padi yang mendapatkan perlakuan cekaman kekeringan dengan menggunakan PEG setelah diwarnai memakai *Schiff's reagent* mengalami perubahan warna menjadi merah dan persentase akar padi yang berwarna merah yang menandakan adanya peroksidasi lipid berbeda setiap varietasnya. Varietas Rosna lebih merah dengan area lebih luas yang berwarna merah dan Harum paling kecil terjadinya peroksidasi lipid. Varietas rosna peka terhadap kekeringan, situbagandit moderat dan harum toleran terhadap kekeringan.

Hasil penelitian terjadi perubahan warna menjadi merah dari akar padi (*Oryza sativa* L.) yang mendapatkan perlakuan cekaman kekeringan dan persentase akar padi yang berwarna merah yang menandakan adanya peroksidasi lipid berbeda setiap varietasnya. Varietas rosna lebih merah dengan area lebih luas yang berwarna merah dan harum paling kecil terjadinya peroksidasi lipid. Varietas rosna peka terhadap kekeringan, situbagandit moderat dan harum toleran terhadap kekeringan.

Kata kunci: akar padi, cekaman kekeringan, peroksidasi lipid, *schiff's reagent*