

## ABSTRAK

Kedelai merupakan komoditas terpenting karena kaya protein nabati yang diperlukan untuk peningkatan gizi masyarakat. Kedelai yang ditanam pada lahan kering akan mengalami cekaman kekeringan, Cekaman kekeringan pada tanaman disebabkan karena kurangnya suplai air di daerah perakaran. Senyawa polietilen glikol (PEG) dapat menyebabkan penurunan potensial air. Sifat PEG yang demikian dapat dimanfaatkan untuk melakukan simulasi penurunan potensial air, sehingga sering digunakan untuk menguji ketahanan suatu tanaman terhadap kekeringan. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada November 2023 sampai Februari 2024. Penelitian kali ini dilakukan di Laboratorium Agroteknologi UNISKA yang beralamatkan Jl. Sersan Suharmaji No.38, Manisrenggo, Kec. Kota, Kota Kediri, dan Laboratorium Lapang Terpadu UNISKA, Desa Rejomulyo, Kecamatan Kota Kediri dengan jenis tanah lempung berpasir, pH tanah 6.5 serta ketinggian tempat 67 mdpl. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Dengan perlakuan Polyethelene Glycol 6000. Perlakuan perkecambahan benih ini dilakukan dengan mencekam benih menggunakan PEG 6000 dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25% pada kedelai varietas grobongan. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan analisa sidik ragam dan di uji lanjut dengan menggunakan uji BNT 5%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Cekaman kekeringan oleh PEG 6000 berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah dan panjang kecambah 3HSS pada tanaman kedelai, akan tetapi cekaman PEG tidak berpengaruh terhadap fase vegetatif tanaman yaitu pada tinggi tanaman dan jumlah daun. Pada fase perkecambahan cekaman kekeringan oleh PEG 6000 sampai batas konsentrasi 10% masih dapat ditoleransi tetapi lebih dari 10% dapat menurunkan tingkat perkecambahan. Cekaman kekeringan oleh PEG 6000 berpengaruh nyata terhadap hasil produksi tanaman kedelai, semakin tinggi konsentrasi cekaman maka produksi tanaman kedelai akan semakin rendah