

**KAJIAN PARAMETER VEGETATIF DAN GENERATIF PADA BEBERAPA GENOTIPE
KEDELAI (*Glycine max* L Merril) TERHADAP KEKERINGAN
DENGAN MENGGUNAKAN LARUTAN PEG**

**STUDY of VEGETATIVE AND GENERATIVE ON SAME of SOYBEAN
(*Glycine max* L Merril) GENOTYPES TO WATER STRESS
BY PEG TREATMENTS**

Oleh:

Gatot Subroto dan Setiyono *

Abstract

The aims of research were to find: (1) the soybean variety having the best vegetative and generative growth. (2) drought stress treatment having the best effect on the best vegetative and generative growth. (3) interaction between varieties and drought stress treatment. The research had been undertaken in August to Nopember 2012 by using Randomized Complete Block Design with three replications. The varieties were: galunggung, leuser, willis and lokon. The drought stresses were C0, C1, C2 and C3. The result showed that there was no interaction between varieties and drought stress on the vegetative growth stage. Drought stress treatment (C3) affected significantly on root dry weight and shoot ratio and number of root nodules. Drought stress treatment (C3) also significantly affected on plant high, plant dry weight, relatively growth rate and stress index. The drought stress treatment had significant effect on C2 treatment level. Leuser was the variety having the highest growth among the other varieties. Interaction between V factor and C factor had significant effect on number of productive branch with the best result was V4C1 combination. Variety affected generative growth, especially leuser (V2) having the best result compared with the other varieties particularly on number of productive branch, number of pods, number of pod fertile, total seed weight, number of seed per plant, total of dry weight and harvest index.

Ringkasan

Produksi kedelai di Indonesia tergolong rendah, sehingga tidak dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri. Rendahnya produktivitas kedelai di Indonesia disebabkan kedelai diusahakan dalam lingkungan tumbuh yang kurang sesuai. Dengan pengujian beberapa genotipe kedelai pada fase vegetatif dan generatif dengan cekaman kekeringan diharapkan diperoleh varietas kedelai yang tahan kering atau dapat berproduksi baik pada lahan kering. Percobaan dilakukan di Green House Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember mulai Agustus – Nopember 2012 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial 2 faktor dengan ulangan sebanyak 3 kali. Faktor Varietas terdiri dari : Galunggung, Leuser, Willis dan Lokon. Faktor Cekaman Kekeringan terdiri dari : C0, C1, C2 dan C3. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, berat kering tanaman, rasio berat kering akar dan tajuk, laju pertumbuhan relatif, indeks cekaman, jumlah bintil akar dan jumlah bintil akar efektif. Hasil penelitian menunjukkan Tidak terjadi interaksi antara varietas dan cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai, Pada parameter rasio berat kering akar – tajuk dan jumlah bintil akar, perlakuan cekaman baru berpengaruh nyata pada perlakuan cekaman C3. Pada parameter tinggi tanaman, berat kering tanaman, laju pertumbuhan relatif dan indeks cekaman, perlakuan cekaman berpengaruh nyata pada perlakuan cekaman C1, Leuser merupakan varietas yang memiliki pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman) paling baik dari empat varietas kedelai yang diuji. Interaksi faktor V dengan faktor C memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah cabang produktif, hasil terbaik diperoleh kombinasi perlakuan V4C1, Varietas memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan generatif, varietas Leuser (V2) memberikan hasil terbaik pada parameter jumlah cabang produktif, jumlah polong, jumlah polong isi, berat seluruh biji, jumlah biji pertanaman, berat

kering total dan indeks panen, Perlakuan cekaman memberikan hasil yang berbeda nyata pada tingkat cekaman C2.

* : Dosen PS. Agronomi Fakultas Pertanian Univ. Jember

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki iklim tropis yang sangat cocok untuk pertumbuhan kedelai, karena kedelai menghendaki hawa yang cukup panas. Pada umumnya pertumbuhan kedelai sangat ditentukan oleh ketinggian tempat dan biasanya akan tumbuh baik pada ketinggian yang tidak lebih dari 500 m di atas permukaan air laut.

Tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merrill) telah lama dikenal di Indonesia, yaitu sejak tahun 1750 terutama di pulau Jawa dan Bali. Penggunaan kedelai sebagai makanan sehari-hari misalnya tempe, tahu, kecap dan bentuk lainnya telah lama dilakukan masyarakat Indonesia, sehingga pemasaran kedelai di dalam negeri tidak mendapat hambatan. Hasil olahan kedelai secara umum merupakan makanan yang bernilai gizi dan murah, sehingga kedelai berperan besar di dalam peningkatan kesehatan dan gizi masyarakat (Yusuf, 1996).

Kedelai merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, baik sebagai bahan makanan manusia, pakan ternak, bahan baku industri maupun bahan penyegar. Bahkan dalam tatanan perdagangan pasar internasional, kedelai merupakan komoditas ekspor berupa minyak nabati, pakan ternak dan lain-lain di berbagai negara di dunia. Kebutuhan kedelai di dalam negeri tiap tahun cenderung terus meningkat, sedangkan persediaan produksi belum mampu mengimbangi permintaan (Rukmana, 1996).

Departemen Pertanian mengungkapkan "produksi kedelai nasional selama 10 tahun yakni sejak 1992-2003 cenderung mengalami penurunan sehingga angka impor komoditas pangan tersebut masih tinggi untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri. Kebutuhan kedelai dalam negeri mencapai 2 juta ton oleh karena itu untuk memenuhi kekurangan tersebut harus diimpor lebih kurang 1,2 juta ton per tahun atau senilai Rp 3 triliun" (Departemen Pertanian, 2005). M Jafar Hafsa Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan Departemen Pertanian juga menyatakan bahwa "setiap tahun Indonesia menghabiskan devisa 239.332 dolar AS atau sekitar Rp 2 triliun untuk mengimpor kedelai" (Suara Merdeka, 2005).

Produksi kedelai tahun 2004 sebesar 723 ribu ton biji kering atau naik sebesar 7,73 persen dibandingkan dengan produksi tahun 2003. Kenaikan produksi terjadi karena adanya pemulihan (*recovery*) dari tahun 2003, saat terjadi bencana alam kekeringan. Produksi kedelai tahun 2005 diperkirakan sebesar 792 ribu ton biji kering atau naik sebesar 9,41 persen. Hal ini disebabkan adanya peralihan dari komoditas padi ke palawija akibat beberapa daerah mengalami musim kering. Produksi kedelai tahun 2003 turun 0,09 persen dibandingkan dengan produksi tahun 2002. Produksi kedelai tahun 2002 (angka tetap) sebesar 0,67 juta ton biji kering atau turun 18,61 persen dibandingkan dengan produksi tahun 2001. Penurunan produksi kedelai disebabkan oleh turunnya luas panen (Badan Pusat Statistik, 2005).