

## ABSTRAK

Hajjah, Jaliyatul. 2012. **Pengaruh Penambahan ZPT 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic Acid*) Terhadap Pertumbuhan Kalus dan Kandungan Senyawa Isoflavon Beberapa Varietas Kedelai Pada Media MS**. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing I: Evika Sandi Savitri M.P. Pembimbing II: M. Imamuddin, M.A.

**Kata Kunci** : Isoflavon, Kalus kedelai (*Glycine max* (L) Meril), ZPT 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic Acid*)

Isoflavon merupakan senyawa metabolit sekunder yang disintesis oleh tanaman. Senyawa isoflavon yang konsentrasinya lebih tinggi terdapat pada tanaman *Leguminosae*, khususnya pada tanaman kedelai yang terdapat pada biji dengan konsentrasi antara 2-4 mg/g kedelai terutama pada bagian hipokotil dan sebagian lagi terdapat pada kotiledon. Metabolit sekunder biasanya diperoleh dengan cara ekstraksi langsung dari tanamannya. Namun cara ini dianggap kurang efektif dan kurang menguntungkan jika digunakan dalam skala besar sebab metabolit sekunder yang diperoleh sedikit, sehingga dibutuhkan bahan baku tanaman yang cukup besar. Metode kultur jaringan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menginduksi metabolit sekunder pada tanaman dengan menggunakan ZPT 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic Acid*) yang dapat meningkatkan kandungan metabolit sekunder pada tanaman.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium *Genetic and Plant Tissue Culture* Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang pada bulan Juni-September 2011. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah perlakuan konsentrasi ZPT 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic Acid*) yaitu 0.25 mg/L, 0,5 mg/L, dan 1 mg/L. Faktor yang kedua yaitu varietas kedelai yang terdiri dari 4 varietas yaitu Wilis, Tidar, Anjasmoro dan Detam. Untuk mengetahui kandungan Isoflavon dalam kalus kedelai dilakukan dengan pemisahan kromatografi Lapis Kolom.

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan Analisis Variansi (ANOVA) yang dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf 5%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pemberian ZPT 2,4-D (*Dichlorophenoxyacetic Acid*) terhadap kandungan isoflavon kalus beberapa varietas kedelai (Wilis, Tidar, Anjasmoro dan Detam). Kandungan senyawa isoflavon tertinggi dihasilkan oleh kultur kalus varietas Anjasmoro pada konsentrasi 1 mg/L yaitu sebanyak 6067.69 ppm. Perbedaan varietas berpengaruh terhadap kandungan isoflavon. Varietas Anjasmoro merupakan varietas yang menghasilkan senyawa isoflavon tertinggi, jika dibandingkan pada varietas Tidar, Detam dan Wilis.

## ABSTRACT

Hajjah, Jaliyatul. 2012. **The test of the isoflavones callus compound content in some Varieties of soybean (*Glycine max (L.) Merr*) In MS Media With the addition of ZPT 2,4-D (Dichlorophenoxyacetic Acid)**. Thesis, Department of Biology Faculty of Science and Technology Islamic University State of Maulana Malik Ibrahim Malang. Mentors I: Evika Sandi Savitri M.P. Mentors II: M. Imamuddin, M.A.

**Key Words:** Isoflavones, Callus of Soybean (*Glycine max (L) Meril*), ZPT 2,4-D (Dichlorophenoxyacetic Acid)

Isoflavones are secondary metabolites synthesized by plants. Isoflavones are compounds found in higher concentrations Leguminosae plants, especially in soybean seeds contained in a concentration between 2-4 mg / g of soy, especially in the hipokotil and partly contained in the cotyledons. Secondary metabolites are usually obtained by direct extraction from the plant. But this way is considered to be less effective and less profitable if used in large scale because of secondary metabolites obtained by bit, so it takes the plant raw material is large enough. Tissue culture methods is one means used to induce secondary metabolites in plants by using ZPT 2,4-D (Dichlorophenoxyacetic Acid) which can increase the content of secondary metabolite in plants.

The research was conducted at *the Laboratory of Genetic and Plant Tissue Culture* Department of Biology Faculty of Science and Technology State Islamic University Maulana Malik Ibrahim of Malang in June-September 2011. The study design used was Randomized Complete design with 2 factors. The first factor is the concentration of ZPT treatment of 2,4-D (Dichlorophenoxyacetic Acid) which is 0.25 mg / L, 0.5 mg / L, and 1 mg / L. The second factor is soybean varieties which consist of four varieties of Wilis, Tidar, Anjasmoro and Detam. To determine the content of isoflavones in soybean callus performed by Column Layer chromatographic separation.

Data obtained from this study were analyzed by Analysis of Variance (ANAVA) followed by Duncan's test with a level of 5%. The result of this study indicates that there is influence of ZPT 2,4-D (Dichlorophenoxyacetic Acid) against the content of several varieties of soy isoflavones callus (Willis, Tidar, Anjasmoro and Detam). The highest content of isoflavone compounds produced by callus culture Anjasmoro varieties at a concentration of 1 mg / L that is as much as 6067.69 ppm. Differences influence the content of isoflavones varieties. Anjasmoro varieties are varieties that produce the highest isoflavone compounds, when compared to the varieties of Tidar, Detam and Wilis.