

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama / NIP : Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si
2. Tempat / Tgl. Lahir : Sumenep, 10 Mei 1960
3. Agama : Islam
4. Pangkat / Golongan : Penata/III C
5. Unit Tugas : Fakultas Peternakan Kampus UNDIP Temblang
6. Alamat Kantor : Kompleks Drh. R. Soejono Koesoemowardjo
Tembalang, Semarang 50275
Telp : 024-474750, 478346
Fax : 024-474750
7. Alamat Rumah : Pondok Bukit Agung Blok K-1 Jl. Ngesrep Timur V
Sumurboto-Semarang 50269
8. Bidang Keahlian : Fisiologi/Genetika Molekuler Tanaman
(Bioteknologi Tanaman)
9. Riwayat Pendidikan :
 - S1, 1983, Agronomi (Bududaya Tanaman), IPB-Bogor
 - S2, 1995, Agronomi (Fisiologi Molekulas Tanaman), IPB- Bogor
 - S3, 1999, Agronomi (Genetika Molekular) Tanaman/Bioteknologi Tanaman) IPB-Bogor
10. Riwayat Pekerjaan :
 - 1983-1990, Agrobisnis Pertanian, Bogor, Jakarta, Bandung dan Jawa Tengah
 - 1990-sekarang, dosen Fakultas Peternakan UNDIP
11. Kegiatan Ilmiah
 - The International Seminar on Release and Biosafety of Genetically Modified Foods. Organized by Indonesian Academy of Sciences, The Office of State Ministry of Food Affairs, and Bogor Agricultural University. Participant
 - Anwar, S., M. Jusuf Suharsono, dan Richard C. Gardner, 1997. Aluminium induced genes in soybean. Kongres II Konsorsium Bioteknologi Indonesia dan Seminar Nasional Bioteknologi. UMM Malang.

PENGLONAN GEN-GEN YANG DIINDUKSI OLEH ALUMINIUM PADA KEDELAI (*GLYCINE MAX* [L.] *MERRYL*)

ABSTRAK

Keracunan Aluminium merupakan factor pembatas utama produksi pertanian di Indonesia. Sebagai salah satu pendekatan untuk menunjang program pemuliaan kedelai terhadap agroekologi tanah masam dengan kelarutan Al tinggi melalui pendekatan molekuler, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengisolasi, mengidentifikasi sekaligus mendapatkan gen-gen yang diinduksi oleh aluminium yang terlibat dalam sifat toleransi dalam cekaman Al. dengan teknik penapisan diferensial dan penapisan pita (differential display) melalui teknik PCR (Polymerase Chain Reaction) telah berhasil diisolasi dan diruntut beberapa gen yang diinduksi oleh aluminium pada kedelai galur lumut dengan cekaman 0.8 mM Al selama 24 jam melalui pembuatan pustaka cDNA. Dengan teknik penapisan diferensial telah diisolasi 5 klon gen masing-masing dinamai *gmali1*, *gmali14*, *gmali20*, *gmali49*, dan *gmali 50* (*gmali*=*Glycine max aluminium induced*) sedangkan melalui penapisan pita dengan teknik PCR menghasilkan 1 klon sapali untuk soybean aminolasil peptidase aluminium induced. Klon-klon gen tersebut ada yang menjadikan : ATPase- proton Membran Plasma (*gmali1*, terdaftar di bank gen dengan nomor akses AF091303)-yang mengatur perbedaan konsentrasi H⁺ antara diluar dan didalam sel; peptidase aminoasil (*sapali*, terdaftar di bank gen dengan nomor akses AF091304)-yang mempunyai aktifitas protease; Histone” H3 (*gmali14*)-berperan penting dalam proses pembelahan sel; Catalase (*gmali20*)-berfungsi sebagai antioksidan; Dhydrogenase NADH (*gmali49*); dan Auxin induced protein (*gmali50*)-yang mengindikasikan adanya peran auksin dalam proses toleransi aluminium. Studi ekspresi klon gen pada taraf aluminium yang toksik untuk *Escherichia coli*, menunjukkan adanya indikasi sifat toleransi dari semua klon gen dalam mendetoksifikasi Al, sehingga *Escherichia coli* tetap tumbuh normal selama 48 jam