

SERTIFIKAT

Diberikan Kepada

Dr. Ir. Atra Romeida, MSi

Atas Peran dan partisipasinya sebagai
PENYAJI POSTER

TEMU PAKAR & "Tanaman Hasil Rekayasa Genetika BIOTEKNOLOGI 2012 versus Tantangan Ketahanan Pangan"

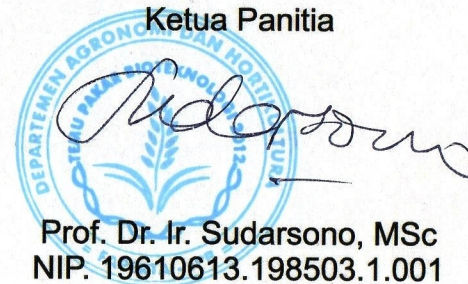


IPB International Convention Center, Bogor



Ketua Departemen Agronomi
dan Hortikultura

Dr. Ir. Agus Purwito, MSc.Agr
NIP. 19611101.198703.1.003



Ketua Panitia

Prof. Dr. Ir. Sudarsono, MSc
NIP. 19610613.198503.1.001

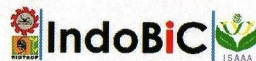
Supported by:

Dit. RKS - IPB

Organized by:



DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAPERTA-IPB



CropLife

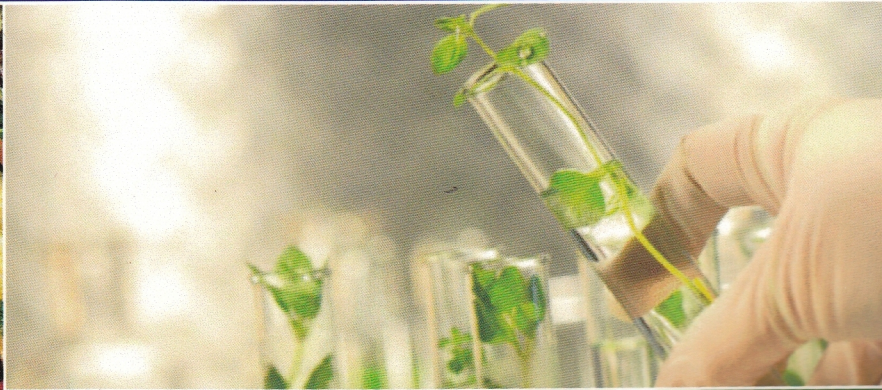
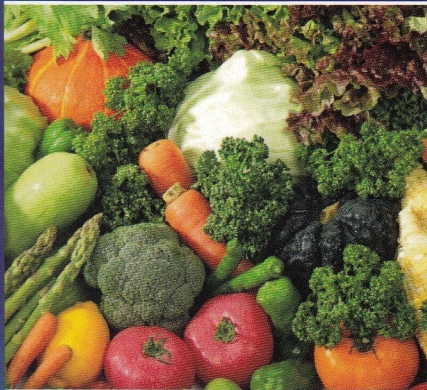
MONSANTO



Prosiding

TEMU PAKAR & BIOTEKNOLOGI 2012

"Tanaman Hasil Rekayasa Genetika
versus Tantangan Ketahanan Pangan"



2012
10
Juli

IPB International Covention Center, Bogor

Diterbitkan oleh:



DEPARTEMEN AGRONOMI DAN HORTIKULTURA
FAKULTAS PERTANIAN-IPB

Didukung oleh:

syngenta

MONSANTO



CropLife



Dit. RKS-IPB



IndoBiC



visit us at: <http://pakarbiotek.wordpress.com>

Temu Pakar Bioteknologi 2012

“Tanaman Hasil Rekayasa Genetika versus
Ketahanan Pangan”

Tim Editor :

Prof. Dr. Ir. Sudarsono, MSc.
Dr. Dewi Sukma, SP, MS.
Ir. Megayani Sri Rahayu, MS.
Prof. Dr. Ir. Bambang Purwoko, MSc.
Dr. Ir. Diny Dinarti, MS.
Dr. M. Syukur, MS.

Desain Sampul :

Syaiful Anwar

Tata Letak :

Nita Ekana'ul
Shalati Febjislami
Syhabuddin Al Tapsi

Diterbitkan oleh:

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian,
Institut Pertanian Bogor

E-mail : temu.pakar@gmail.com

Website : <http://pakarbiotek.wordpress.com>

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
SAMBUTAN KETUA DEPARTEMEN	vii
SAMBUTAN REKTOR INSTITUT PERTANIAN BOGOR	ix
KEYNOTE SPEECH OF THE VICE MINISTER OF AGRICULTURE	xiii
DAFTAR ISI	xvii
SUSUNAN ACARA TEMUPAKAR BIOTEKNOLOGI 2012	xix
TEMU PAKAR BIOTEKNOLOGI 2012	1
PROFIL INSTITUSI	5
Institut Pertanian Bogor	5
Donald Danforth Plant Science Center	11
SEAMEO For Tropical Biology (BIOTROP)	13
Universitas Jember	15
Pusat Penelitian Bioteknologi, LIPI	17
Balai Besar Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen)	21
Balai Besar Padi (BB Padi)	25
PROFIL INVITED SPEAKER	27
MAKALAH UTAMA	33
MAKALAH POSTER	123
LAMPIRAN	355
SUSUNAN PANITIA TEMU PAKAR BIOTEKNOLOGI 2012	355
DAFTAR PESERTA	357
INDEKS PENULIS	365
INDEKS KOMODITAS	367



INDUKSI MUTASI PLANTLET ANGGREK *Spathoglottis plicata* Blume. MENGGUNAKAN IRADIASI SINAR GAMMA DAN KARAKTERISASI BERDASARKAN KARAKTER VEGETATIF DAN GENERATIF DI RUMAH KAWAT



Atra Romeida, Surjono Hadi Sutjahjo, Agus Purwito,
Dewi Sukma dan Rustikawati

(FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BENGKULU, SEKOLAH PASCASARJANA INSTITUT PERTANIAN BOGOR)

ABSTRACT

Spathoglottis plicata Blume is one type of orchids with low level of genetic diversity, especially in flower color compared to the other orchids. The experiment aimed was to induce the genetic diversity of *S. plicata* accession Bengkulu using gamma irradiation to plantlets. The experiment used Completely Randomized Design with 11 doses gamma irradiation (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, and 100 Gy). The result showed that the increase of genetic variability of orchid plantlets after gamma-ray irradiation treatment with doses ranged 30-100 Gy. The LD₅₀ of percentage of plantlet survival was 50.74 Gy, seven months after gamma irradiated. There were 7 plant mutants base on shape and color of flower differences and 2 plant mutan base on morphological vegetative characters

PENDAHULUAN

Kebutuhan taman sebagai jalur hijau, penambah keindahan kota, tanaman hias pembatas jalan dan ornamen taman mini di daerah perumahan di perkotaan saat ini sangat penting dan sudah menjadi kebutuhan mufak. Untuk itu dibutuhkan tanaman unggul yang mampu tumbuh dengan baik pada kondisi marginal, minim perawatan dan berpenampilan menarik dan unik serta dapat diproduksi secara massal. Anggrek *Spathoglottis plicata* merupakan salah satu tanaman hias yang memenuhi persyaratan tersebut. Dibandingkan dengan jenis anggrek yang lain, keragaman genetik anggrek *Spathoglottis sp.* masih sangat rendah, sehingga hibrida hasil persilangannya sangat terbatas dan umumnya yang dikenal oleh masyarakat hanya anggrek *Spathoglottis* yang berbunga. Untuk meningkatkan keragaman genetik, salah satu upaya yang diyakini mampu memberikan hasil yang maksimal adalah melalui induksi mutasi dengan iradiasi sinar gamma. Keberhasilan upaya iradiasi untuk meningkatkan keragaman populasi sangat ditentukan oleh radiosensitivitas, jenis dan genotipe tanaman dan teknik iradiasi yang dilakukan. Umumnya dosis iradiasi yang umum digunakan umumnya sekitar LD₅₀.

METODE PENELITIAN

Tahapan Induksi Mutasi Dengan Iradiasi Gamma



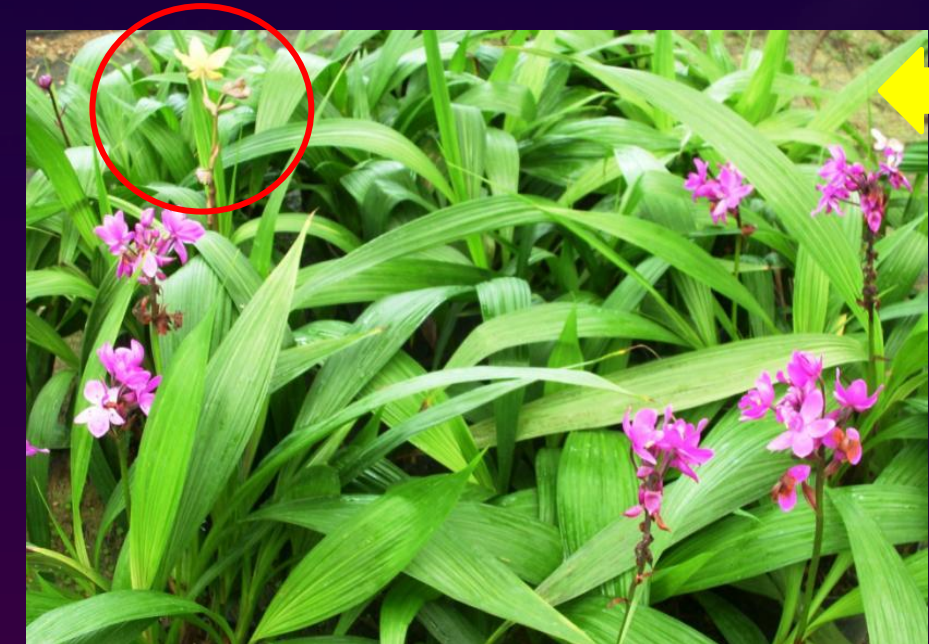
10 Gy 20 Gy 30 Gy 40 Gy 50 Gy 60 Gy 70 Gy 80 Gy 90 Gy 100 Gy

Lini Klon Plantlet Anggrek *S. plicata*



Gamma Chamber 4000A

aklimatisasi



IDENTIFIKASI DAN KARAKTERISASI MORFOLOGI



NPK 20:20:20 (2 g/l)

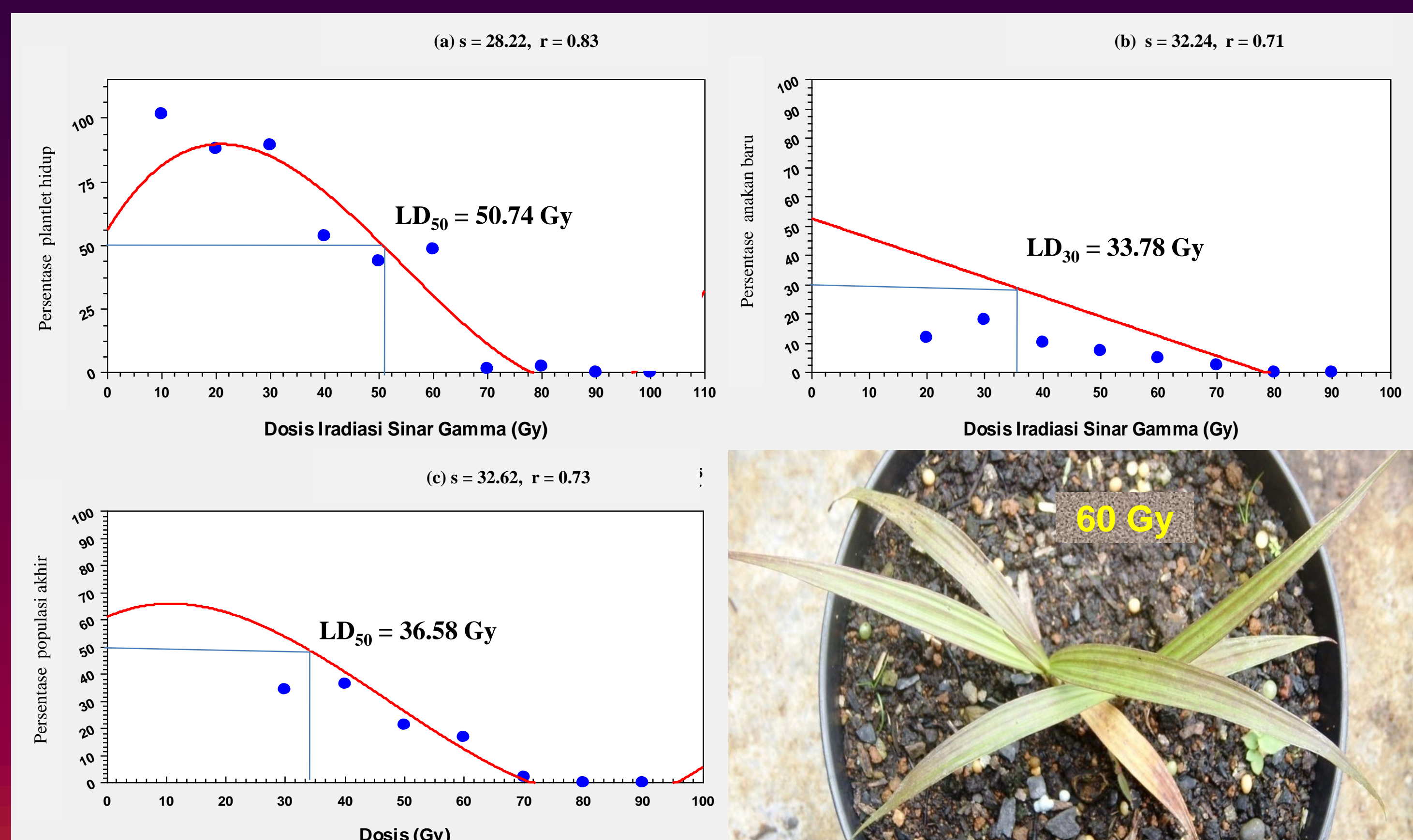


NPK 32:10:10 (2 g/l)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh sebelas dosis sinar gamma terhadap pertumbuhan dan multiplikasi lini klon plantlet anggrek *S. plicata* pada 7 bsi.

Dosis Iradiasi Sinar Gamma (Gy)	Jumlah plantlet awal (plt/btl)	Jumlah tanaman hidup (tan/pot)	Jumlah tanaman mati (tan/pot)	Jumlah anakan baru (tan/plt)	Jumlah tanaman akhir (tan/pot)	Jumlah daun total (helai/pot)	Jumlah daun mati (helai/pot)
0	25,20	25,00 a	0,20 d	77,5 a	102,50 a	149,20 a	0,00 d
10	25,80	25,40 a	0,40 d	83,4 a	108,36 a	148,00 a	0,00 d
20	26,20	22,00 a	4,20 c	9,4 b	31,40 b	96,60 b	16,80 c
30	25,00	22,40 a	2,60 c	14,0 b	36,40 b	24,80 c	53,20 b
40	25,20	13,40 b	11,80 b	0 c	13,40 c	6,40 d	44,84 b
50	25,60	11,00 b	14,60 b	0 c	11,00 c	0,20 e	58,40 b
60	25,20	12,20 b	13,00 b	0 c	12,20 c	0,00 e	50,70 b
70	25,40	0,40 c	25,00 a	0 c	0,40 d	0,40 e	97,25 a
80	25,60	0 c	25,00 a	0 c	0,60 d	0 e	100 a
90	25,60	0 c	25,60 a	0 c	0,00 d	0 e	100 a
100	25,00	0,01 c	24,99 a	0 c	0,01 d	0 e	100 a



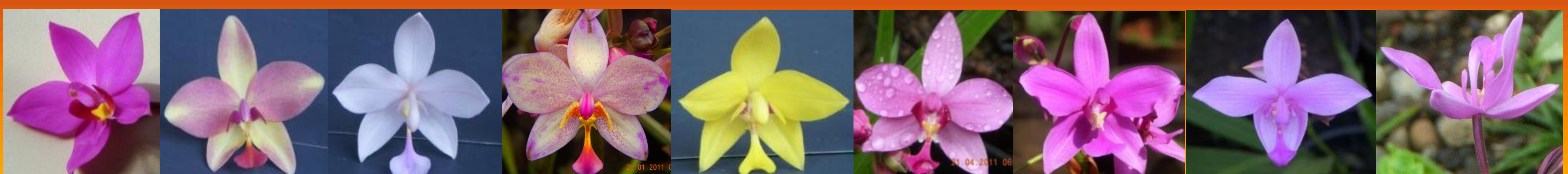
Kurva hubungan dosis iradiasi sinar gamma dengan :
(a). persentase jumlah plantlet hidup, (b). persentase jumlah anakan baru, (c) persentase jumlah tanaman akhir pada 7 bsi.

SIMPULAN

1. Lethal dosis 50% (LD₅₀) iradiasi plantlet *S. plicata* berkisar antara 33.78 Gy – 50.74 Gy.
2. Iradiasi sinar gamma terhadap plantlet telah berhasil mendapatkan 9 Mutan anggrek *S. plicata* berdasarkan bentuk dan warna bunga (0.36%) dihasilkan pada dosis iradiasi 30-100 Gy

Ucapan Terima Kasih :

- Dirjen DIKTI Melalui Penelitian HIBAH BERSAING
- Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu
- PATIR BATAN Jakarta



WILT TYPE (SpBa-WT) MUTAN 1 (SpBa50) MUTAN 2 (2SpBa70) MUTAN 3 (4SpBa50) MUTAN 4 (4SpBa60) MUTAN 7 (7SpBa60) MUTAN 8 (8SpBa40) MUTAN 9 (9SpBa50) MUTAN 9 (9SpBa50)