

Pertumbuhan Generatif dan Komponen Hasil Generasi M-1 Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Varietas Lokal Kabupaten Pelalawan dengan Perlakuan Mutagen Sodium Azida (SA)

Generative Growth and Yield Components of M-1 Generation of Upland Rice (*Oryza sativa* L.) Local Varieties from Pelalawan Regency Induced with Mutagen Sodium Azide (SA)

Tengku Nurhidayah¹, Muhammad Ali¹, Javieri Pratama^{1*}

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Riau

Diterima 5 Agustus 2015/Disetujui 10 Januari 2016

ABSTRACT

A research has been conducted to study the effect of the concentration of mutagen SA and obtain the best concentration to improve generative growth and yield components of M-1 generation on two local varieties upland rice from Pelalawan Regency. The research has been conducted at UPT Kebun Percobaan, Agriculture Faculty, University of Riau, from April to July 2014. The research used factorial experiment arranged in a Randomized Block Design (RBD). The treatments consisted of two local varieties upland rice from Pelalawan Regency (Korea and Lombo Sawah) and five concentrations of Sodium Azide (SA) (0,0 mM, 0,5 mM, 1,0 mM, 1,5 mM, 2,0 mM). Each treatment was replicated four times. Data were analyzed statistically with Analysis of Variance and the means were tested with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% level. Parameters observed were days to maturity, number of grains per panicle, filled grains percentage per panicle, filled grains weight per panicle and filled grains weight per clump. The result indicated that SA affected on increase number of grains per panicle and decrease filled grains percentage per panicle and filled grains weight per panicle. SA at concentration of 1,00 mM gave a better effect, which caused an increase in number of grains per panicle and filled grains weights per clump at two local varieties of Pelalawan upland rice at M-1 generation.

Keywords : *Pelalawan Regency Upland Rice, Sodium Azide, Concentration*

ABSTRAK

Penelitian telah dilaksanakan untuk mengamati pengaruh konsentrasi mutagen SA dan mendapatkan konsentrasi yang terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan generatif dan komponen hasil generasi M-1 pada dua varietas padi gogo lokal Pelalawan. Penelitian dilaksanakan di UPT kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau pada bulan April sampai Juli 2014. Penelitian dilakukan secara faktorial yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan terdiri dari dua faktor yaitu dua varietas padi gogo lokal Pelalawan (Korea dan Lombok Sawah) dan lima konsentrasi mutagen SA (0,0 mM, 0,5 mM, 1,0 mM, 1,5 mM, 2,0 mM) yang diulang sebanyak empat kali. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %. Parameter yang diamati adalah umur panen, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas per malai, berat gabah bernas per malai dan berat gabah bernas per rumpun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian SA dapat meningkatkan jumlah gabah per malai, namun menurunkan persentase gabah bernas per malai dan berat gabah bernas per malai. SA pada konsentrasi 1,00 mM memberikan pertumbuhan generatif dan komponen hasil yang lebih baik pada parameter jumlah gabah per malai dan berat gabah bernas per rumpun.

Kata kunci : *Padi Gogo, Sodium Azida, Konsentrasi*

PENDAHULUAN

Kebutuhan padi sebagai sumber bahan makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia akan semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya

jumlah penduduk pada masa yang akan datang. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, di daerah Kabupaten Pelalawan, masih banyak petani yang menanam padi varietas lokal, diantaranya adalah

*Penulis Korespondensi: javieripratama@gmail.com

varietas Korea, Cekur, Cekur Putih, Karetik Putih dan Lombo Sawah. Varietas Korea dan Lombo Sawah merupakan padi yang disukai karena lebih

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu mengembangkan varietas unggul dengan menggunakan metode mutasi. Induksi mutasi dapat dilakukan salah satunya dengan menggunakan mutagen kimia. Mutagen kimia yang banyak digunakan di antaranya adalah *Sodium Azide* (SA).

Penelitian melaporkan bahwa mutagen SA efektif digunakan untuk menghasilkan mutan pada beberapa tanaman, seperti gandum, padi, kedelai, lupin, sayuran dan tanaman hias. Sebagian besar aplikasi SA memberikan pengaruh mutasi positif terhadap hasil, ketahanan rebah, ketahanan penyakit, umur panen dan tinggi tanaman (Fehr, 1987).

Penelitian Rao dan Reddi (1986) menyimpulkan bahwa pengaruh mutagen SA beragam pada tanaman padi. Perlakuan SA pada konsentrasi 0,001 – 0,005 M dalam buffer fosfat pH 3,0 dengan lama perendaman 4 jam dan praperlakuan 24 jam perendaman pada padi kultivar Viz Jaya, IET-5656 dan Fujinimori memperlihatkan bahwa persentase perkecambahan, kelulusan hidup, tinggi bibit dan jumlah daun yang menurun. Tinggi tanaman, jumlah cabang malai, jumlah gabah per malai dan berat gabah per malai menurun akibat perlakuan SA, sedangkan jumlah anakan meningkat pada kultivar Viz Jaya dan Fujiminori. Selain itu ditemukan pula mutasi terhadap morfologi seperti setengah kerdil, kerdil, cepat dan lambat berbunga, kaya protein dan bentuk biji yang berbeda antara kultivar lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Unit Pelayanan Teknis Fakultas Pertanian Universitas Riau, Jalan Bina Widya Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kotamadya Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan dimulai dari bulan April sampai Juli 2014.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit padi 2 varietas lokal dari Kabupaten Pelalawan (Korea dan Lombo Sawah) yang benihnya telah mendapat perlakuan beberapa konsentrasi SA (Harefa, 2015), pupuk kandang sapi, pupuk Urea, TSP, KCl, Insektisida Curaterr 3G, Dharmabas 500 EC, Furadan 3G, Manuver 400 SL, Winder 250 WP dan fungisida Delsene MX 200 serta Dithane M-45. Alat yang digunakan

pulen dan memiliki aroma yang harum, tetapi produktifitasnya masih rendah dan tidak tahan rebah.

dalam penelitian terdiri dari cangkul, garu, mistar ukur, tongkat label, tongkat sampel dan *sprayer* dan alat tulis.

Penelitian dilaksanakan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri dari 2 faktor, yakni varietas padi gogo lokal Kabupaten Pelalawan (Korea dan Lombo Sawah) dan konsentrasi mutagen SA (0,0 mM, 0,5 mM, 1,0 mM, 1,5 mM, 2,0 mM), sehingga terdapat 10 kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 4 kali, sehingga didapat 40 unit penelitian. Sampel ditetapkan dengan memilih 10 individu yang mengalami perubahan morfologi dan diduga mutan dari setiap unit penelitian. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5 %. Parameter yang diamati adalah: umur panen, jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas, berat gabah bernas per malai dan berat gabah bernas per rumpun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Umur Panen (Hari)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi SA dan interaksi SA dengan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen, namun terlihat perbedaan yang nyata pada perlakuan varietas. Rata-rata umur panen setelah dilakukan uji berganda Duncan pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 memperlihatkan adanya perbedaan umur panen antara varietas Korea dan Lombo Sawah, di mana varietas Korea lebih cepat panen (132,41 hari) dibandingkan varietas Lombo Sawah (192,50 hari). Perbedaan umur panen tidak terlihat pada perbedaan konsentrasi SA yang diberikan, namun pada konsentrasi 1,5 mM menunjukkan umur panen lebih lambat (164,27 hari) dibandingkan dengan konsentrasi lainnya. Umur panen varietas Korea pada perlakuan konsentrasi SA 1,5 mM adalah 134,10 hari, cenderung lebih lambat dibandingkan pada konsentrasi lainnya. Umur panen varietas Lombo Sawah dengan perlakuan konsentrasi mutagen SA 1,5 mM (194,45 hari), cenderung lebih lambat dibandingkan dengan konsentrasi lainnya.

Tabel 1. Umur panen (hari) 2 varietas padi gogo lokal yang diberi beberapa konsentrasi mutagen SA

Varietas	Konsentrasi Sodium Azida					Rata-rata
	0,0 mM	0,5 mM	1,0 mM	1,5 mM	2,0 mM	
Korea	130,30 b	130,85 b	133,55 b	134,10 b	133,27 b	132,41 B
Lombo sawah	190,40 a	191,40 a	193,40 a	194,45 a	192,85 a	192,50 A
Rata-rata	160,35 a	161,12 a	163,47 a	164,27 a	163,06 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

b. Jumlah Gabah per Malai (Biji)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi SA dan interaksi SA dengan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah gabah per malai, namun terlihat perbedaan yang nyata pada perlakuan varietas. Rata-rata jumlah gabah per malai setelah dilakukan uji berganda Duncan pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 memperlihatkan adanya perbedaan jumlah gabah per malai antara varietas Korea dan Lombo Sawah, di mana varietas Korea memiliki jumlah gabah per malai yang lebih banyak (107,03 bulir) dibandingkan varietas Lombo Sawah (67,98 bulir). Perbedaan jumlah gabah per malai tidak terlihat pada konsentrasi mutagen SA

yang diberikan, namun pada konsentrasi 1,0 mM menunjukkan jumlah gabah per malai relatif lebih banyak (94,70 bulir) dibandingkan dengan pada konsentrasi SA lainnya. Rata-rata jumlah gabah per malai pada varietas Korea yang diberi perlakuan konsentrasi SA 1,0 mM adalah 124,14 bulir, lebih banyak dibandingkan dengan tanpa pemberian mutagen SA dan konsentrasi SA 2,0 mM, yakni 99,30 bulir dan 98,88 bulir. Jumlah gabah per malai pada varietas Lombo Sawah yang diberi perlakuan konsentrasi SA adalah relatif sama. Perlakuan konsentrasi SA 0,5 mM dengan jumlah gabah 75,67 bulir, cenderung lebih banyak dibandingkan dengan pada konsentrasi SA lainnya.

Tabel 2. Jumlah gabah per malai (bulir) 2 varietas padi gogo lokal yang diberi beberapa konsentrasi mutagen SA

Varietas	Konsentrasi Sodium Azida					Rata-rata
	0,0 mM	0,5 mM	1,0 mM	1,5 mM	2,0 mM	
Korea	99,30 b	107,74 ab	124,14 a	104,99 ab	98,99 b	107,03 A
Lombo sawah	69,35 c	75,67 c	65,27 c	66,89 c	62,76 c	67,98 B
Rata-rata	84,32 a	91,70 a	94,70 a	85,94 a	80,87 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%.

c. Persentase Gabah Bernas per malai (%)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi SA dengan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap persentase gabah per malai, namun terlihat perbedaan yang nyata pada perlakuan varietas dan perlakuan konsentrasi SA. Rata-rata persentase gabah bernas per malai setelah dilakukan uji berganda Duncan pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 memperlihatkan adanya perbedaan persentase gabah bernas per malai antara varietas Korea dan Lombo Sawah, di mana varietas Korea memiliki persentase gabah bernas per malai yang lebih besar (25,1 %) dibandingkan varietas Lombo Sawah (6,3 %). Perbedaan persentase gabah bernas per malai juga terlihat pada

konsentrasi mutagen SA yang diberikan, dimana pada konsentrasi 0,5 mM dan 2,0 mM adalah 11,22 % dan 13,17 %, lebih kecil dibandingkan dengan tanpa pemberian mutagen SA (21,43 %) dan pada konsentrasi 1,0 mM (13,17 %). Rata-rata persentase gabah bernas per malai pada varietas Korea dengan perlakuan mutagen SA 0,5 mM adalah 17,5 %, lebih rendah dibandingkan dengan tanpa pemberian SA dan konsentrasi SA 1,0 mM yakni 33,8 % dan 29,2 %. Rata-rata persentase gabah bernas per malai pada varietas Lombo Sawah dengan perlakuan konsentrasi SA 2,0 mM adalah 4,1 %, cenderung lebih rendah dibandingkan pada konsentrasi SA lainnya dan tanpa pemberian mutagen SA.

Tabel 3. Persentase gabah bernas per malai (%) 2 varietas padi gogo lokal yang diberi beberapa konsentrasi mutagen SA

Varietas	Konsentrasi Sodium Azida					Rata-rata
	0,0 mM	0,5 mM	1,0 mM	1,5 mM	2,0 mM	
Korea	33,8 a	17,5 bc	29,2 a	22,9 ab	22,3 ab	25,1 A
Lombo sawah	9,1 cd	5,0 d	7,0 d	6,4 d	4,1 d	6,3 B
Rata-rata	21,43 a	11,22 c	18,13 ab	14,65 abc	13,17 c	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah ditransformasi \sqrt{y}

d. Berat Gabah Bernas per Malai (g)

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi SA dengan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap berat gabah per malai, namun terlihat perbedaan yang nyata pada perlakuan varietas dan perlakuan konsentrasi SA. Rata-rata berat gabah bernas per malai setelah dilakukan uji berganda Duncan pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 memperlihatkan adanya perbedaan berat gabah bernas per malai antara varietas Korea dan Lombo Sawah, di mana varietas Korea memiliki berat gabah bernas per malai yang lebih besar (0,482 g) dibandingkan varietas Lombo Sawah (0,036 g). Perbedaan berat gabah bernas per malai juga terlihat pada konsentrasi mutagen

SA yang diberikan, dimana pada konsentrasi 0,5 mM dan 2,0 mM adalah 0,186 g dan 0,166 g, lebih kecil dibandingkan dengan tanpa pemberian mutagen SA (0,406 g) dan pada konsentrasi 1,0 mM (0,323 g). Rata-rata berat gabah bernas per malai pada varietas Korea pada perlakuan konsentrasi SA 0,5 mM, 1,5 mM dan 2,0 mM adalah 0,347 g, 0,395 g dan 0,317 g, lebih rendah dibandingkan dengan tanpa pemberian mutagen SA dan konsentrasi SA 1,0 mM yakni 0,741 g dan 0,610 g. Rata-rata berat gabah pada varietas Lombo Sawah dengan perlakuan konsentrasi SA 2,0 mM adalah 0,016 g, relatif sama namun cenderung lebih rendah dibandingkan pada konsentrasi SA lainnya dan tanpa pemberian mutagen SA.

Tabel 4. Berat gabah bernas per malai (g) 2 varietas padi gogo lokal yang diberi beberapa konsentrasi mutagen SA

Varietas	Konsentrasi Sodium Azida					Rata-rata
	0,0 mM	0,5 mM	1,0 mM	1,5 mM	2,0 mM	
Korea	0,741 a	0,347 b	0,610 a	0,395 b	0,317 b	0,482 A
Lombo sawah	0,072 c	0,025 c	0,036 c	0,029 c	0,016 c	0,036 B
Rata-rata	0,406 a	0,186 c	0,323 ab	0,212 bc	0,166 c	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah ditransformasi $\sqrt{y + 0.5}$

e. Berat Gabah Bernas per Rumpun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi SA dan interaksi SA dengan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap berat bernas per rumpun, namun terlihat perbedaan yang nyata pada perlakuan varietas. Rata-rata berat gabah bernas per rumpun setelah dilakukan uji berganda Duncan pada taraf 5 % dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 memperlihatkan adanya perbedaan berat gabah bernas per rumpun antara varietas Korea dan Lombo Sawah, di mana varietas Korea memiliki berat gabah bernas per rumpun yang

lebih tinggi (3,39 g) dibandingkan varietas Lombo Sawah (0,25 g). Perbedaan berat gabah bernas per rumpun tidak terlihat pada konsentrasi mutagen SA yang diberikan, namun pada konsentrasi 2,0 mM memperlihatkan berat gabah bernas yang relatif lebih kecil (1,30 g) dibandingkan dengan konsentrasi SA lainnya. Berat gabah bernas per rumpun pada varietas Korea dengan perlakuan 2,0 mM cenderung lebih rendah (2,35 g) dibandingkan dengan pada perlakuan lainnya. Rata-rata berat gabah pada varietas Lombo Sawah dengan perlakuan konsentrasi SA 0,5 mM adalah 0,11 g, cenderung lebih rendah dibandingkan

dengan konsentrasi SA lainnya dan tanpa pemberian mutagen SA.

Tabel 5. Berat gabah bernas per rumpun (g) 2 varietas padi gogo lokal yang diberi beberapa konsentrasi mutagen SA

Varietas	Konsentrasi Sodium Azida					Rata-rata
	0,0 mM	0,5 mM	1,0 mM	1,5 mM	2,0 mM	
Korea	4,11 a	3,05 a	4,72 a	2,71 a	2,35 ab	3,39 A
Lombo sawah	0,23 bc	0,11 c	0,39 bc	0,24 bc	0,25 bc	0,25 B
Rata-rata	2,17 a	1,58 a	2,56 a	1,48 a	1,30 a	

Keterangan : Angka-angka pada baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama dan pada kolom yang diikuti huruf besar yang sama berarti berbeda tidak nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5% setelah ditransformasi $\sqrt{y + 0.5}$

2. Pembahasan

Peningkatan jumlah hari pada umur panen yang terjadi dapat disebabkan oleh adanya penghambatan proses mitosis pada sel tanaman saat pertumbuhan vegetatif akibat mutagen SA. Penghambatan proses ini akan memperlama fase vegetatif tanaman sehingga akan memperpanjang umur panen (Ilbas *et al.*, 2005). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Awan *et al.* (1980) dan Birara *et al.* (2013) pada tanaman padi dan *Sesamum indicum* L. yang menunjukkan bahwa waktu kematangan semakin lama seiring dengan peningkatan konsentrasi SA, namun pada konsentrasi tertentu tidak memberi pengaruh apapun terhadap morfologi tanaman.

Jumlah gabah per malai tertinggi pada padi varietas Korea yang diberi mutagen SA terdapat pada konsentrasi 1,0 mM diikuti dengan penurunan pada konsentrasi 2,0 mM. Hal ini dapat disebabkan oleh induksi mutagen SA dalam aktifitas peningkatan enzim pada molekul kompleks sebagai pembentuk jaringan tanaman, namun tanaman tidak toleran pada konsentrasi tertentu akibat toksisitas yang tinggi dari mutagen SA. Mekanisme toksisitas tergantung pada sifat alami dari reaktivitas logam dari SA itu sendiri sehingga dapat mengubah atau menghambat aktifitas enzim, mengganggu sintesis asam deoksiribosenukleat (DNA), transport elektron dan penghambatan penyerapan unsur-unsur esensial (Efroymsen *et al.*, 1997). Ikhajiagbe *et al.* (2013) melaporkan dalam penelitiannya bahwa pemberian SA dapat meningkatkan jumlah bulir per tanaman namun dapat juga menurunkan pada beberapa perlakuan tanaman padi FARO-57 yang ditanam pada lahan yang tercemar.

Pemberian SA pada konsentrasi 0,5 mM pada varietas Korea dan 2,0 mM pada varietas Lombo Sawah mengakibatkan lebih rendahnya persentase biji bernas per malai. Hal ini dapat disebabkan adanya pengaruh pemberian SA yang

mengakibatkan perubahan yang bervariasi. Perubahan yang bervariasi ini dapat diakibatkan oleh sifat mutagen yang memberi efek mutasi secara acak (Saraswati *et al.*, 2012). Penyebab perubahan oleh mutasi diantaranya adalah mutasi titik. Mutasi titik yang terjadi secara acak pada konsentrasi tertentu dan dapat menyebabkan kerusakan material genetik yang dapat menurunkan produksi energi (ATP) pada tanaman, sehingga tidak terjadinya peningkatan pertumbuhan vegetatif maupun generatif (Girija dan Dhanvel, 2009).

Pemberian mutagen SA pada konsentrasi 2,0 mM menghasilkan berat gabah bernas per malai yang lebih rendah dibandingkan dengan tanpa pemberian SA. Rendahnya berat gabah bernas tersebut dapat disebabkan oleh pengaruh SA yang dapat menghambat proses pengisian gabah akibat sifat toksisitas dari mutagen tersebut. Menurut Ilbas *et al.* (2005) bahwa toksisitas tersebut dapat mempengaruhi proses translokasi hasil fotosintat (*source*) yang dihasilkan tanaman menuju wadah (*sink*) pada gabah. Hal ini sesuai dengan penelitian Ikhajiagbe *et al.* (2013) yang melaporkan bahwa terjadi penurunan berat biji bernas per malai pada tanaman padi FARO-57 pada konsentrasi SA yang tinggi.

Berat gabah bernas per rumpun pada kedua varietas Korea dan Lombo Sawah dengan pemberian SA pada konsentrasi 1,0 mM cenderung lebih tinggi namun mengalami penurunan pada konsentrasi 2,0 mM. Srivasta *et al.* (2011) menyatakan bahwa pengaruh tersebut dapat diakibatkan oleh kemampuan tanaman yang berbeda untuk beradaptasi terhadap toleransi efek mutasi dan peningkatan kondisi fisiologis tanaman, namun pada konsentrasi tertentu tanaman tidak mampu lagi menahan toksisitas sehingga terjadi kerusakan fisiologis pada tanaman. Toksisitas tersebut mengakibatkan terhambatnya aktifitas enzim yang dibutuhkan

dalam pembentukan hasil-hasil fotosintat pada tanaman dan terhambatnya proses respirasi pada sel.

KESIMPULAN

Pemberian mutagen SA pada tanaman padi gogo varietas lokal Kabupaten Pelalawan varietas Korea dan Lombo Sawah generasi M-1 dapat meningkatkan jumlah gabah per malai, namun menurunkan persentase gabah per malai dan berat gabah bernas per malai. Pertumbuhan generatif dan komponen hasil tanaman padi gogo lokal Kabupaten Pelalawan varietas Korea dan Lombo Sawah generasi M-1 yang lebih baik, yang terlihat dari parameter: jumlah gabah per malai dan berat gabah bernas per rumpun terdapat pada perlakuan konsentrasi mutagen SA 1,00 mM.

Sodium Azida dengan konsentrasi 1,00 mM dapat digunakan untuk menghasilkan kandidat mutan dengan pertumbuhan generatif dan komponen hasil yang lebih baik pada generasi M-1 tanaman padi gogo lokal varietas Korea dan Lombo Sawah. Penelitian lanjutan pada generasi M-2 dan seterusnya perlu dilakukan untuk menemukan mutan positif yang diharapkan pada tanaman padi gogo varietas lokal Kabupaten Pelalawan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau yang telah memberikan dukungan dana melalui PNPB tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Awan, M. A., C. F. Kozak, J. N. Rutger and R. A. Nilan. 1980. Mutagenic effects of sodium azide in rice. *Crop Science Society of America*. 20 (5): 663-668. Madison.
- Birara, A., M. Muthuswamy and M. Andargie. 2013. Effect of chemical mutation by sodium azide on quantitative traits variation in *Sesamum indicum* L. *Asian Journal of Biological Science*. ISSN 1996-3351.
- Efroymsen, A., E. Will, W. Suter and A. Wooten. 1997. *Polluted Mechanism*. U.S. Department of Energy, Office of Environmental Management 12 (3): 100-105.

- Fehr, W.R. 1987. Mutation Breeding. In: Fehr, W.R. *Principles of Cultivar Development*. Macmillan Publishing, New York. P. 287-297.
- Girija, M. and D. Dhanvel. 2009. Mutagenic Effectiveness and Efficiency of Gamma Rays Ethyl Methane Sulphonate and Their Combined Treatments in Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp). *Global J. Mol. Sci.* 4:68-75.
- Harefa, S. N. 2015. Pertumbuhan Bibit Generasi M-1 Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Varietas Lokal dengan Perlakuan Mutagen Sodium Azida (SA). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Ikhajiagbe, B., U. E. Odigie, E. B. Okoh And E. E. Agho. 2012. Effects of sodium azide on the survival, growth and yield performance of rice (*Oryza sativa*, faro-57 variety) in a hydrocarbon-polluted Oil. *The International Journal of Biotechnology*. 2(1):28-41
- Ilbas, A.I., Y. Eroglu, and H. E. Eroglu. 2005. Effects of the application of different concentrations of NaN₃ for different times on the morphological and cytogenetic characteristics of barley (*Hordeum vulgare* L.) seedlings. *Journal of Integrative Plant Biology* 47 : 1101-1106.
- Rao, D. R. M and T. V. V. S. Reddi. 1986. Azide mutagenesis in rice. *Proceedings Plant Science*. P. 205-215.
- Saraswati I., Made P. dan Ketut J. Karakter morfologi tanaman cabai rawit yang dipengaruhi sodium azida pada fase generatif M1. *Jurnal Biologi XVI* (1) 23-26. Srivasta, P., S. Marker, D. Pandey and K. Tiwari. 2011. Mutagenic effects of sodium azide on the growth and yield characteristics in wheat (*Triticum aestivum* L. em. Thell). *Asian Journal of Plant Science*. 1-12.