

PENGARUH DOSIS PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PLASMA NUTFAH PADI LOKAL ASAL ACEH

Ridwan Anhar¹⁾, Erita Hayati²⁾, Efendi²⁾

¹⁾Mahasiswa Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

²⁾Dosen Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala
Darussalam Banda Aceh

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of Urea fertilizer on the growth and production of local rice germplasm from Aceh. The results showed that treatment of Urea very significant effect on the number of tillers at the age of 60 days after planting, and significantly affected the number of seedlings 45 days after planting. Growth and yield the best found in the treatment of urea 0.65 g pot^{-1} (200 kg ha^{-1}). Varieties very significant effect on plant height age of 30, 45 and 60 days after planting, tillering, number of tillers at the age of 45 and 60 days after planting, life begins to flower, the percentage of grain contains, the percentage of empty grains, 1,000 grain weight, yield per plot and yield per hectare. Continuously varieties significantly affected the number of seedlings 15 days after planting. Productivity of rice plants is best found in the varieties Sipirok $9.58 \text{ tons ha}^{-1}$. There is no real interaction between the urea treatment of all varieties of variable growth and yield of rice plants.

Keywords: growth, local rice Aceh, production, urea

1. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) adalah tanaman rumput-rumputan yang paling penting di Indonesia. Padi juga merupakan komoditas yang tepat dalam penanganan pembangunan pertanian. Berbagai usaha yang dilakukan dalam memacu peningkatan produksi telah menunjukkan hasil nyata dengan tercapainya swasembada beras pada tahun 1984. Berbagai tantangan masih harus dihadapi, seperti peningkatan jumlah penduduk yang relatif tinggi, semakin sempitnya lahan pertanian, serta menyusutnya lahan-lahan subur (Manwan, 1989).

Siwi dan Kartowinoto (1989) mengemukakan bahwa varietas padi lokal yang telah dikoleksikan sejak tahun 1970–1987 berjumlah 11 690 varietas yang terdiri atas 8 851 padi sawah, 2 134 padi gogo, dan 705 padi rawa. Varietas-varitas lokal ini telah beradaptasi pada berbagai kondisi lahan dan iklim. Varietas lokal, secara alami telah teruji ketahanannya terhadap berbagai tekanan lingkungan serta hama dan penyakit sehingga varietas lokal merupakan kumpulan sumber daya genetik yang tak ternilai harganya. Pada dasarnya masing-masing varietas memiliki

karakteristik tertentu. Varietas padi lokal memiliki potensi tumbuh dan berproduksi yang mampu menyamai varietas unggul, terutama pada lingkungan yang bercekaman (Efendi *et al.*, 2012).

Triadiati *et al.* (2012) menyatakan bahwa pupuk merupakan salah satu faktor utama pada usaha tani padi. Pemberian dosis pupuk juga tergantung pada penggunaan varietas yang digunakan. Salah satu unsur hara yang penting dan harus tersedia bagi tanaman adalah Nitrogen (N). Kebutuhan tanaman akan unsur hara N lebih tinggi dibandingkan dengan unsur hara lainnya. Unsur N diserap tanaman dalam bentuk amonium dan nitrat (Pirngadi *et al.*, 2007). Varietas unggul lebih banyak memerlukan pupuk N dibandingkan dengan varietas lokal. Hal ini disebabkan sifat-sifat dari varietas unggul membutuhkan perlakuan lebih intensif dibandingkan varietas lokal untuk mencapai hasil yang optimal. Namun demikian, peningkatan produktivitas ini juga tidak terlepas dari pengaruh waktu (dalam hal ini musim) dan aplikasi pupuk pada fase pemupukan yang tepat (Wahid, 2003).

Dosis pemupukan tanaman padi sangat tergantung kepada cuaca atau iklim,

jenis tanah, ketersediaan unsur hara, ketersediaan bahan organik, varietas, jenis pupuk dan cara pemupukan. Untuk meningkatkan produksi di lahan normal, pemerintah merekomendasi penggunaan pupuk Urea sebesar 200–250 kg ha⁻¹, SP36 100–150 kg ha⁻¹ dan KCl 75–100 kg ha⁻¹ (Gerbang Pertanian, 2011). Pupuk N dalam bentuk Urea sudah menjadi kebutuhan pokok bagi petani padi khususnya di Indonesia karena dianggap dapat langsung meningkatkan produktivitas sehingga pemborosan dalam pemakaian Urea di petani tidak dapat dihindari. Dosis yang cukup tinggi di petani saat ini mencapai 400–600 kg Urea ha⁻¹ diatas rekomendasi dari pemerintah (Triadiati *et al.*, 2012).

Nurhajati *et al.* (1986) menyatakan bahwa N merupakan unsur hara yang paling banyak diperhatikan. Hal ini di sebabkan karena jumlah N yang terdapat di dalam tanah sedikit, sedangkan yang diangkut tanaman berupa panen setiap musim cukup banyak. Tanaman yang sehat dan bermutu tinggi dapat dihasilkan jika unsur hara yang dibutuhkan tersedia dengan cukup. Pemupukan yang berimbang sangat diperlukan, dimana jenis dan dosis pupuk harus sesuai dengan kebutuhan tanaman dan jumlah zat hara yang tersedia dalam tanah (tingkat kesuburan tanah).

Umur tanaman juga dapat mempengaruhi penggunaan nitrogen. Varietas tanaman padi yang berumur genjah (kurang dari 125 hari) membutuhkan N pada saat fase pertunasan maksimum sampai keluarnya primordia. Untuk varietas tanaman padi yang mudah rebah, pemberian N dianjurkan lebih dari satu kali untuk mengurangi bahaya rebah dan kehilangan N karena terlarut. Pemberian pupuk N yang tinggi pada awal pertumbuhan akan menyebabkan terbentuknya anakan, sebaliknya pembentukan anakan padi terhenti bila kandungan N tidak tercukupi. Pemberian N yang terlalu lambat menyebabkan terjadinya peningkatan perkembangan penyakit tertentu seperti penyakit Blas (Taslim *et al.*, 1989). Oleh karena itu, untuk menjamin keberlanjutan penggunaan teknologi pada beberapa varietas padi perlu dilakukan penelitian efisiensi penggunaan pupuk N yang dapat meningkatkan

pertumbuhan dan hasil tanpa merusak lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk urea terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi serta untuk mengetahui apakah terdapat interaksi yang nyata antara dosis pupuk urea dan beberapa varietas padi terhadap pertumbuhan dan produksi padi lokal yang berasal dari Aceh.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, yang berlangsung dari bulan Agustus 2013 sampai dengan Januari 2014. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah pot plastik bervolume 8 kg sebanyak 48 pot, *tray* (berukuran panjang 180 cm, lebar 80 cm, dan tinggi 13 cm) sebanyak 5 buah, paranet, meteran, timbangan analitik dan *germinator*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pupuk urea sebanyak 23.4 g, pupuk TSP sebanyak 0.325 g per pot, pupuk KCl sebanyak 0.25 g per pot, benih padi Ciherang, Beras Merah, Sipirok, dan Pade Pangku. Benih padi bersumber dari berbagai daerah di wilayah Aceh yang sudah ada di laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala.

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah Entisol yang telah diayak (spesifikasinya: pH: 5.3 H₂O (masam), pH: 4.8 KCl (masam), C-organik: 3.08% (tinggi), N-total: 0.36% (sedang), P-tersedia: 13.5 ppm (tinggi), K-dd: 0.41 cmol kg⁻¹ (sedang), tekstur: lempung liat berpasir, pasir: 47%, debu: 29%, liat: 25%) yang diperoleh dari Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala di perlukan sebanyak 312 kg masing-masing pot berisi 6.5 kg tanah, setiap pot di berikan pupuk Petroganik sebanyak 16.25 g per pot, dan sekam padi sebanyak 9.75 g per pot, serta dilakukan pelumpuran sampai tiga kali dengan selang waktu selama satu minggu.

Benih padi dikecambahkan dalam *germinator* selama tiga hari dengan suhu 28 °C dan disemai dilapangan selama tujuh hari sehingga bibit sudah memiliki vigor yang

tinggi dimana bibit sudah berdaun empat helai, batang bawah besar dan kuat, pertumbuhan seragam, serta tidak terserang hama dan penyakit. Bibit yang telah disemai ditanam dalam pot kemudian pot ditempatkan ke dalam *tray* yang telah di isi penuh air. Tanaman padi dipelihara di dalam paranet untuk melindungi tanaman dari serangan hama.

Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk Urea. Pemberian pupuk diberikan secara bertahap yaitu tiga kali: pemberian pupuk dasar Urea 20% (N_1 = Kontrol, N_2 = 0.098 g per pot, N_3 = 0.13 g per pot, N_4 = 0.162 g per pot), TSP 0.325 g per pot setara dengan 100 kg ha⁻¹, dan KCl 0.25 g per pot setara dengan 75 kg ha⁻¹ (10 HST), pupuk susulan kesatu sebesar 40% urea (N_1 = Kontrol, N_2 = 0.196 g per pot, N_3 = 0.26 g per pot, N_4 = 0.324 g per pot) yang diberikan pada umur 21 HST. Pupuk susulan kedua adalah 40% urea (N_1 = Kontrol, N_2 = 0,196 g per pot, N_3 = 0.26 g per pot, N_4 = 0.324 g g per pot) yang diberikan pada umur 35 hari setelah tanam (HST). Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditabur pada setiap permukaan tanah disekitar tanaman padi dalam pot. Pada saat pemberian pupuk untuk tanaman kondisi airnya harus diperhatikan yakni dalam keadaan macak-macak.

Pemeliharaan tanaman dilakukan setiap hari, yaitu: pengairan dilakukan secara berangsur tanah diairi 2 cm sampai tanaman berumur 10 HST, setelah itu tanah dibiarkan sampai mengering sendiri (delapan hari) tetapi air tetap disediakan di dalam *tray* setinggi 13 cm, setelah permukaan tanah retak selama satu hari tanah kembali digenangi air setinggi 2 cm. Pengairan seperti ini dilakukan sampai tanaman masuk stadia pembungaan. Sejak fase keluar bunga sampai 10 hari sebelum panen, media tanam terus digenangi air setinggi 2 cm, kemudian dikeringkan sepuluh hari sebelum panen.

Penyiangan gulma dilakukan apabila gulma sudah mulai tumbuh, penyiangan gulma dilakukan secara fisik yaitu dengan cara mencabut gulma menggunakan tangan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran tanaman. Pengendalian hama dilakukan secara fisik dan mekanis yaitu dengan cara mengambil dan membuang

hama belalang serta pemasangan paranet untuk mencegah hama burung.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok 4 x 4 pola faktorial dengan 3 ulangan, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dan 48 satuan percobaan. Ada 2 faktor yang diteliti yaitu faktor dosis pupuk Urea (N) yang terdiri dari 4 taraf : N_1 (kontrol), N_2 (0.49 g pot⁻¹), N_3 (0.65 g per pot), N_4 (0.81 g per pot), dan faktor varietas (V) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: V_1 (Ciherang), V_2 (Beras Merah), V_3 (Sipirok), V_4 (Pade Pangku).

Pengamatan dilakukan baik pada fase vegetatif maupun generatif, parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, hari pembentukan anakan, jumlah anakan per rumpun, umur mulai berbunga, jumlah malai per rumpun, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir, hasil tanaman per pot dan potensi hasil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengaruh Dosis Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Aceh

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa dosis pupuk Urea berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan pada umur 60 HST dan berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 45 HST, akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 30 HST, jumlah anakan 15 HST, tinggi tanaman 15, 30, 45 dan 60 HST, hari pembentukan anakan, umur mulai berbunga, jumlah malai per rumpun, pesentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir, hasil per plot dan hasil per hektar tanaman padi lokal asal Aceh. Rata-rata nilai peubah yang diamati setelah diuji dengan $BNJ_{0.05}$ dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukan dari berbagai dosis pupuk Urea yang dicobakan ternyata jumlah anakan pada umur 45 dan 60 HST yang terbaik dijumpai pada dosis pupuk Urea 0.65 g per pot (200 kg ha⁻¹) dan yang terendah pada dosis pupuk Urea kontrol. Ini berarti pemberian pupuk Urea 0.65 g per

pot (200 kg ha⁻¹) telah dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman padi. Hal ini Sesuai dengan pendapat Nurmawati *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk

Urea sebanyak 200 kg ha⁻¹ atau setara dengan 92 kg N mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan, dan produksi tanaman padi.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman umur 15, 30, 45 dan 60 HST, Hari Pembentukan Anakan (HST), Jumlah Anakan Per Rumpun 15, 30, 45, dan 60 HST, Umur Mulai Berbunga (HST), Jumlah Malai per Rumpun, Persentase Gabah Berisi (%), Persentase Gabah Hampa (%), Berat 1 000 Butir (g), Hasil Tanaman Per Pot (g), dan Potensi Hasil (ton ha⁻¹) tanaman padi lokal asal Aceh akibat perlakuan pupuk Urea.

Peubah yang diamati	Dosis Pupuk Urea				Nilai BNJ 0.05
	N ₁ (Kontrol)	N ₂ (0.49 g per pot)	N ₃ (0.65 g per pot)	N ₄ (0.81 g per pot)	
Tinggi Tanaman (cm)					
15 HST	37.54	35.09	36.83	36.90	-
30 HST	59.06	61.92	59.38	59.47	-
45 HST	78.51	82.86	81.99	82.18	-
60 HST	88.12	90.21	89.79	90.68	-
Hari Pembentukan Anakan (HST)	6.50	6.83	6.67	6.75	-
Jumlah Anakan Per Rumpun (HST)					
15 HST	3.75	3.33	3.67	3.50	-
30 HST	6.00	6.50	6.17	5.75	-
45 HST	13.25 a	14.00 a	16.08 b	15.67 a	2.51
60 HST	13.25 a	15.75 ab	18.08 b	17.67 b	2.82
Umur Mulai Berbunga (HST)	71.33	77.33	78.33	78.75	-
Jumlah Malai per Rumpun	12.00	13.50	16.17	16.33	-
Persentase Gabah Berisi (%)	67.07	71.97	71.44	67.26	-
Persentase Gabah Hampa (%)	32.91	28.02	28.35	32.73	-
Berat 1000 Butir (g)	24.33	24.93	24.57	24.07	-
Hasil Tanaman Per Pot (g)	16.67	20.98	21.90	20.33	-
Potensi Hasil (ton/ha)	5.13	6.46	6.74	6.26	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Tinggi tanaman, hari pembentukan anakan, umur mulai berbunga, jumlah malai per rumpun, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir, hasil per plot dan hasil per hektar menunjukkan bahwa pemberian pupuk Urea belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Hal ini diduga suplai pupuk Urea yang diberikan masih belum cukup bagi tanaman. Tabri (2009) mengemukakan, untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik dan hasil yang tinggi membutuhkan pemberian suplai N yang cukup. Tanaman perlu mendapatkan pemupukan dengan takaran yang sesuai agar terjadi keseimbangan unsur hara di dalam tanah yang dapat menyebabkan tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta memberikan hasil yang optimal.

Pada tanaman padi-padian gejala kekurangan N dapat dilihat dari warna daun yang menguning dimulai dari ujung daun dan terus menjalar kebagian tengah daun, dapat dijelaskan bahwa pemberian dosis pupuk N pada penelitian ini masih kurang sehingga perlu penambahan dosis pupuk N untuk menghasilkan tanaman padi yang baik. Dosis Urea yang disarankan adalah 217 kg ha⁻¹, atau setara dengan 1.2 g per tanaman (Nugroho, 2005).

3.2. Pengaruh Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Aceh

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST, hari pembentukan anakan, jumlah anakan pada umur 45 dan

60 HST, umur mulai berbunga, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir, hasil per plot dan hasil per hektar. Varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 15 HST tetapi tidak

berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 15 HST dan jumlah anakan 30 HST tanaman padi lokal Aceh. Rata-rata nilai peubah yang diamati setelah diuji dengan $BNJ_{0,05}$ dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman umur 15, 30, 45 dan 60 HST, Hari Pembentukan Anakan (HST), Jumlah Anakan Per Rumpun 15, 30, 45, dan 60 HST, Umur Mulai Berbunga (HST), Jumlah Malai per Rumpun, Persentase Gabah Berisi (%), Persentase Gabah Hampa (%), Berat 1 000 Butir (g), Hasil Tanaman Per Pot (g), dan Potensi Hasil (ton/ha) tanaman padi loka asal Aceh akibat perlakuan varietas.

Peubah yang diamati	Varietas				Nilai BNJ 0.05
	V ₁ (Ciherang)	V ₂ (Beras Merah)	V ₃ (Sipirok)	V ₄ (Pade Pangku)	
Tinggi Tanaman (cm)					
15 HST	34.21	37.88	37.73	36.54	-
30 HST	53.83 a	58.41 ab	64.44 c	63.15 bc	5.69
45 HST	75.10 a	75.83 ab	89.29 b	85.32 b	6.49
60 HST	82.88 a	84.83 a	96.00 b	95.09 b	6.70
Hari Pembentukan Anakan (HST)	6.17 a	6.67 b	6.92 b	7.00 b	0.38
Jumlah Anakan Per Rumpun (HST)					
15 HST	4.17 b	3.58 a	3.33 a	3.17 a	0.73
30 HST	6.25	6.33	5.83	6.00	-
45 HST	13.50 a	16.08 b	13.25 a	16.17 b	2.51
60 HST	14.42 a	18.33 c	14.67 ab	17.33 b	2.82
Umur Mulai Berbunga (HST)	66.50 a	74.17 c	70.08 b	100.42 d	3.03
Jumlah Malai per Rumpun	12.92	14.50	13.25	17.33	-
Persentase Gabah Berisi (%)	83.34 bc	71.03 b	91.30 c	32.06 a	14.61
Persentase Gabah Hampa (%)	16.64 ab	28.75 b	8.69 a	67.93 c	14.63
Berat 1000 Butir (g)	25.90 b	25.47 b	26.47 b	20.07 a	2.07
Hasil Tanaman Per Pot (g)	22.86 b	18.60 b	31.14 c	7.27 a	4.91
Potensi Hasil (ton/ha)	7.03 bc	5.72 b	9.58 d	2.24 a	1.51

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf 5%.

Hasil rata-rata pengamatan pertumbuhan tanaman mulai umur 15, 30, 45 dan 60 HST secara statistik menunjukkan bahwa tinggi tanaman dari berbagai varietas yang ditanam bervariasi antara 34.21 cm sampai dengan 96.00 cm. Tanaman yang tertinggi dijumpai pada varietas Sipirok. Dengan demikian, pertumbuhan tanaman bervariasi dari setiap varietas akibat dari faktor genetik dari masing-masing varietas yang berbeda sehingga pertumbuhan di lapangan juga memberikan penampilan yang berbeda, terutama dalam hal pertumbuhan tinggi tanaman (Arafah dan Najmah, 2012).

Jumlah anakan yang terbanyak pada umur 15 HST dijumpai pada varietas Ciherang, sedangkan pada umur 30, 45 dan 60 HST dijumpai pada varietas Sipirok. Hal ini diakibatkan jumlah anakan pada beberapa varietas berbeda, seperti yang terdapat pada deskripsi tanaman. Hal ini

diduga karena setiap varietas memiliki sifat gen yang berbeda-beda. Perbedaan sifat genetik juga mempengaruhi jumlah anakan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Arafah dan Najmah (2012) yang mengemukakan bahwa pada umumnya tanaman memiliki perbedaan fenotipe dan genotipe yang sama. Perbedaan varietas cukup besar mempengaruhi perbedaan sifat dalam tanaman, termasuk padi.

Varietas padi yang tercepat berbunga dijumpai pada Ciherang, dan yang terlambat berbunga dijumpai pada varietas Pade Pangku. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan karakter tanaman yang diuji. Rahmawati dalam Wiwik *et al.* (2013) menyatakan bahwa perbedaan yang terjadi pada masing-masing varietas atau genotipe disebabkan oleh faktor genetik sehingga menunjukkan umur yang berbeda,

dan sifat ini merupakan sifat alami yang dimiliki oleh masing-masing genotipe yang terbentuk akibat dari adaptasinya terhadap lingkungan. Hal ini merupakan mekanisme toleransi yang dikontrol oleh faktor genetik.

Persentase gabah berisi dan gabah hampa yang terbaik dijumpai pada varietas Sipirok, dengan demikian varietas Sipirok mampu memberikan pertumbuhan yang lebih baik sehingga dapat membentuk jumlah gabah per malai yang banyak dibandingkan dengan varietas lainnya. Hal ini berkaitan dengan sifat yang dimiliki varietas Sipirok yaitu berdaun tegak, berwarna hijau tua dan memiliki permukaan daun yang kasar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan fotosintesa yang lebih baik pada varietas yang memiliki ciri daun tegak, berwarna hijau tua dan permukaan daunnya kasar (Sirappa *dalam* Arafah dan Najmah, 2012).

Berat 1 000 butir tanaman padi yang tertinggi dijumpai pada varietas Sipirok yaitu sebesar 26.47 g. Hal ini diduga disebabkan oleh faktor genetik yang lebih berpengaruh dibandingkan faktor lingkungan. Manurung dan Ismunadji *dalam* Rida *et al.* (2011) menyatakan bahwa bobot 1 000 butir gabah bernas relatif tetap karena tergantung pada ukuran lemma dan palea, yang ukuran maksimalnya terbentuk lima hari setelah berbunga sesuai genetiknya.

Produktivitas tanaman padi yang tertinggi dijumpai pada varietas Sipirok V₃ yaitu sebesar 9.58 ton ha⁻¹, sedangkan yang terendah dijumpai pada dosis varietas Pade Pangku yaitu sebesar 2.24 ton ha⁻¹. Hal ini disebabkan oleh faktor genetik tanaman. Cepy dan Wayan (2011) menyatakan bahwa tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi

tanaman, daya hasil, kapasitas menyimpan cadangan makanan, ketahanan terhadap penyakit dan lain-lain. Faktor eksternal merupakan faktor lingkungan, seperti iklim, tanah dan faktor biotik. Perbedaan pertumbuhan dan hasil yang diperoleh diduga disebabkan oleh satu atau lebih dari faktor tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa varietas Sipirok cukup potensial dan beradaptasi baik pada lokasi dimana penelitian ini dilaksanakan, sehingga memberikan respon yang cukup baik terhadap produktivitas tanaman.

3.3. Interaksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis pupuk Urea dengan varietas terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Hal ini berarti pertumbuhan dan hasil tanaman padi akibat pupuk Urea tidak tergantung pada varietas begitu juga pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada perlakuan varietas tidak tergantung dosis pupuk Urea.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dosis pupuk Urea berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan pada umur 60 HST, berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 45 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 30 HST, jumlah anakan 15 HST, tinggi tanaman 15, 30, 45 dan 60 HST, hari pembentukan anakan, umur mulai berbunga, jumlah malai per rumpun, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir, hasil per plot dan hasil per hektar tanaman padi Aceh. Pertumbuhan dan hasil tanaman yang terbaik dijumpai pada perlakuan pupuk Urea 0.65 g per pot (200 kg ha⁻¹).

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 30, 45 dan 60 HST, hari pembentukan anakan, jumlah anakan pada umur 45 dan 60 HST, umur mulai berbunga, persentase gabah berisi, persentase gabah hampa, berat 1 000 butir,

hasil per plot dan hasil per hektar. Varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan 15 HST, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 15 HST dan jumlah anakan 30 HST tanaman padi Aceh. Produktivitas tanaman padi yang terbaik dijumpai pada varietas Sipirok. Tidak terdapat interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk Urea dengan varietas terhadap semua peubah pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan taraf pupuk Urea yang lebih tinggi lagi atau diatas 200 kg ha⁻¹, karena pada taraf dibawah 200 kg ha⁻¹ belum maksimal untuk dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arafah dan Najmah. 2012. Pengkajian Beberapa Varietas Unggul Baru Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan. 11(2):188-194.
- Cepy dan W. Wangiyana. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Media Vertisol dan Entisol Pada Berbagai Teknik Pengaturan Air dan Jenis Pupuk. *Crop Agro*. 4(2):49-56.
- Efendi, Halimursyadah, H.R. Simanjuntak. 2012. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerob. *Jurnal Agrista*. 16(3):114-121.
- Gerbang Pertanian. 2011. Dosis dan Cara Pemupukan Tanaman Padi. <http://www.gerbangpertanian.com/2011/06/dosis-dan-cara-pemupukan-padi.html>. Diakses 14 Februari 2013.
- Manwan. 1989. Padi 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hal 319.
- Nugroho. 2005. Pengaruh Dosis Pupuk Urea dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca saliva* L.). *Majalah Ilmiah Kopertis Wilayah VI*. 15(23): 61-74.
- Nurhajati, H., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, A. Diha, G.B. Hong, H.H. Biley. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung, Lampung. Hal 228-232.
- Nurmayulis, P., Utama, D. Firnia, H. Yani. 2011. Respons Nitrogen dan Azolla Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Varietas Mira I dengan Metode SRI. ISSN, Jakarta. Hal 115-129.
- Pirngadi, K., H.M. Toha, B. Nuryanto. 2007. Pengaruh Pemupukan N Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Dataran Sedang. *Apresiasi Hasil Penelitian Padi*, Jakarta. Hal 325-336.
- Siwi, B.H. dan S. Kartowinoto. 1989. Padi 2. Plasma Nutfah Padi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor. Hal 321-333.
- Tabri, F. 2009. Teknik Pemupukan N dengan Menggunakan BWD Pada Beberapa Varietas Padi dan Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Jakarta. Hal 166.
- Taslim, H., S. Partohardjono, Subandi. 1989. Pemupukan Padi Sawah. Padi 2. Hal 459.
- Triadiati, A.A. Pratama, S. Abdurachman. 2012. Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. 20(2):1-14.
- Wahid, A.S. 2003. Peningkatan Efisiensi Pupuk Nitrogen Pada Padi Sawah Dengan Metode Bagan Warna Daun. *Jurnal Litbang Pertanian*. 22(2):156-161.
- Wiwik, M.S., E.S. Bayu, S. Ilyas. 2013. Karakter Vegetatif dan Generatif Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Toleran Aluminium. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 1(4):1424-1438