

## PEMBERIAN KALIUM PADA TANAH GAMBUT TERHADAP PRODUKSI, VIABILITAS, DAN VIGOR BENIH BEBERAPA VARIETAS KACANG TANAH

*Potassium Application to Peat Soil on Yield and Seeds Vigor and Viability of Several Peanut Varieties*

T. Sarwanidas, Syamsuddin, dan Teti Arabia

Prodi Magister Agroekoteknologi Pasca Sarjana Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia. email penulis pertama dan korespondensi: tsarwanidas@ymail.com

### ABSTRACT

The research was aimed at finding out the relationship between potassium dosages on peats soil, yield, seed vigor, and viability of peanut. The experiment was arranged in a completely randomized design (CRD), factorial 5 x 4 with 3 replications. Potassium application was consisted of 5 levels: 0 kg ha<sup>-1</sup>, 25 kg ha<sup>-1</sup>, 50 kg ha<sup>-1</sup>, 75 kg ha<sup>-1</sup>, and 100 kg ha<sup>-1</sup>. Variety was consisted of 4 levels : Naga Uambang, Jerapah, Gajah and Bison. Variables observed were yield, seed vigor, and seed viability. Results showed that potassium did not exert significant effects on all variables observed, except on seed vigor and viability. Varieties significantly affected yield, where Bison provided the best dried pod weight and Jerapah gave the best seed vigor and viability. No significant interaction existed between varieties and dosage of K fertilizer on the peanut yield, seed vigor, and seed viability.

Keywords : peanut, peat soil, seed quality

### PENDAHULUAN

Keterbatasan lahan produktif menyebabkan ekstensifikasi lahan mengarah pada lahan-lahan marginal. Lahan gambut merupakan salah satu lahan marginal yang relatif jarang dipergunakan untuk pemukiman penduduk sehingga kemungkinan konflik tata guna lahan relatif kecil. Luas areal gambut di Indonesia diperkirakan 13-14 juta ha yang tersebar di pulau Sumatera, Kalimantan, dan Irian Jaya. Di Aceh luas lahan gambut mencakup areal seluas 274.051 ha, diantaranya 105.417 ha (38,40 %) tersebar di pesisir pantai kabupaten Aceh Barat sedangkan sisanya tersebar di Kabupaten Aceh Selatan seluas 168.634 ha (61.60 %) (Wahyunto *et al.*, 2005).

Penggunaan lahan gambut sebagai lahan pertanian, banyak mengalami kendala terutama berkaitan dengan sifat fisik dan kimia tanah yang kurang mendukung untuk pertumbuhan tanaman.

Kemasaman tinggi dan kejenuhan basa yang rendah merupakan penyebab terhambatnya pertumbuhan dan produksi tanaman. Kondisi pH tanah yang rendah yaitu 3,1-3,4 mengakibatkan beberapa unsur hara menjadi kahalat (Noor, 2000).

Tanah gambut memiliki keterbatasan berupa ketersediaan unsur hara yang rendah, terutama hara kalium, reaksi tanah sangat masam dan kejenuhan basa yang rendah (Tadano *et al.*, 1992). Tanah gambut sebagai media tumbuh memerlukan berbagai input untuk menciptakan kondisi optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dibudidayakan. Variasi input yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk kalium (Sabiham, 1997).

Pemberian KCl pada usaha tani kacang tanah pada tingkat petani belum mendapatkan perhatian yang serius. Sementara pemupukan lainnya seperti pupuk Urea dan fosfor telah banyak diberikan oleh petani. Dampak dari

keadaan tingkat inovasi teknologi ini membuat sebagian besar biji kacang tanah tidak berisi dengan bernas, namun pertumbuhan vegetatif cukup baik. Suprpto (2000) mengatakan penambahan kalium memegang peranan penting dalam peningkatan produksi kacang tanah. Ronoprawiro (1996) mengatakan bahwa kacang tanah memerlukan pasokan kalium yang cukup selama pertumbuhannya.

Menurut Rosmarkum (2002), apabila tanaman kacang tanah kekurangan K, maka banyak proses yang tidak berjalan dengan baik, misalnya terjadinya akumulasi karbohidrat, menurunnya kadar pati dan akumulasi senyawa nitrogen dalam tanaman.

Dosis anjuran pupuk KCl menurut Sumarno (1986) berkisar antara 75-100 kg ha<sup>-1</sup> atau setara dengan 45-60 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>. Sementara menurut Suprpto (2000) pemberian pupuk kalium (K<sub>2</sub>O) sebagaipupuk dasar dengan dosis berkisar antara 50-60 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>. Menurut Ronoprawiro (1996), kacang tanah memerlukan kalium pada saat awal pertumbuhan dan saat pengisian polong. Sutejo (1998), mengatakan pupuk K sangat diperlukan kacang tanah saat awal pertumbuhan, saat pembentukan ginofor dan saat pengisian polong.

Pengembangan kacang tanah pada lahan gambut masih kurang diminati. Hal ini disebabkan oleh tingkat produktivitas yang masih rendah. Berbagai upaya dilakukan untuk meningkatkan daya guna lahan gambut, diantaranya dengan reklamasi dan penerapan teknologi budidaya, pemupukan berimbang dan penggunaan benih unggul.

Introduksi varietas-varietas unggul baru merupakan salah satu alternatif untuk mempercepat proses alih teknologi pada tingkat petani. Namun beberapa varietas pada daerah tertentu unggul, belum tentu mempunyai keunggulan pada daerah-daerah lain. Oleh karena itu perlu dikaji sejauhmana varietas baru kacang tanah dengan penambahan kalium untuk menghasilkan produksi yang maksimal dengan mutu biji yang baik, sekaligus diperoleh varietas yang adaptif pada lahan gambut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kalium dan varietas terhadap pertumbuhan, produksi serta viabilitas dan vigor benih kacang tanah pada tanah gambut. Di samping itu penelitian ini juga untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara kedua faktor tersebut.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan dan Laboratorium Benih Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh. Jenis tanah yang digunakan adalah Histosol (gambut) dengan tingkat kemasaman pH 4,32- 5,2 dengan kedalaman berkisar dari 1,0 meter sampai 2,5 meter atau ketebalan sedang. Analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Penelitian Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 23 April 2013 sampai dengan 3 Oktober 2013.

### Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang tanah varietas Naga Uambang, Jerapah, Gajah, dan Bison. Masing-masing benih tersebut adalah benih kelas *Foundation Seed* (FS) yang berasal dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Provinsi Aceh. Pupuk yang digunakan adalah pupuk anorganik terdiri dari KCl (60% K<sub>2</sub>O), Urea (45% N) dan SP-36 (36% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) sebagai pupuk dasar. Selain itu juga digunakan kapur dolomit (Ca Mg (CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) dengan kadar CaCO<sub>3</sub> 54,3% dan MgO 21,9%, Legin serta bahan lainnya.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah : cangkul, polybag (tinggi 25 cm, Ø atas 35 cm dan Ø bawah 20 cm), Germinator, kertas merang, oven, meteran, timbangan analitik, termometer, kertas label, tali rafia, papan nama dan alat tulis menulis.

### Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) pola

faktorial 5 x 4. Ada dua faktor yang diteliti, yaitu faktor dosis kalium (K) terdiri atas :  $K_0 = 0 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $K_1 = 25 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $K_2 = 50 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $K_3 = 75 \text{ kg ha}^{-1}$ ,  $K_4 = 100 \text{ kg ha}^{-1}$  dan dan varietas (V) yang terdiri atas:  $V_1 =$  Naga Umbang (lokal),  $V_2 =$  Jerapah,  $V_3 =$  Gajah dan  $V_4 =$  Bison. Dengan demikian terdapat 20 kombinasi perlakuan. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat 60 unit satuan percobaan. Apabila uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

### **Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahapan. Tahap pertama dilakukan penanaman kacang tanah dalam media tanah gambut sesuai perlakuan yang diteliti dan tahap kedua dilakukan uji viabilitas dan vigor benih yang dilakukan pada media didirikan dalam plastik (UKDdp). Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian sebagai berikut.

#### **1. Analisis Sampel Tanah**

Analisis sampel tanah berupa pH, C-organik, N-total, P-tersedia,  $K_{dd}$ , Ca dd,  $Mg_{dd}$ ,  $Na_{dd}$ , KTK, Kejenuhan Basa dan kadar air pada kapasitas lapang dilaksanakan di Laboratorium Analisis Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Darussalam Banda Aceh. Sampel tanah yang dianalisis diambil secara komposit dari 6 titik dimana sumber media tanam yang digunakan, Analisis awal dilakukan untuk mengetahui informasi dasar tentang status hara tanah, sebagai media tanam.

#### **2. Persiapan Media Tanam**

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah gambut yang sudah dibersihkan dari sisa-sisa tanaman dan sudah digemburkan dan diinkubasi selama 1 minggu. Pengapuran dilaksanakan dengan mencampurkan kapur dolomit dengan tanah gambut yang digunakan sebagai media dengan dosis  $3,8 \text{ ton ha}^{-1}$ . Kegiatan ini dilakukan 2 minggu sebelum penanaman. Media gambut yang telah diberikan pengapuran dan inkubasi, lalu ditimbang setiap 11 kilogram untuk

diisi setiap polybag. Setiap unit perlakuan disiapkan masing-masing 5 polybag, hingga berjumlah 300 polybag.

#### **3. Inokulasi Rizobium**

Sebagai pengganti Legin pada penelitian dilaksanakan dengan penggunaan tanah bekas penanaman kacang tanah, diberikan dengan cara mencampurkannya dengan media tanam bagian atas (ukuran 100 gr tanah per polybag). Kegiatan ini dilaksanakan bersamaan pada waktu tanam.

#### **4. Pemupukan**

Pemupukan dasar dilakukan dengan pemberian pupuk Urea dan SP-36 masing-masing  $50 \text{ kg}$  dan  $125 \text{ kg ha}^{-1}$ , Sedangkan pemupukan kalium yang merupakan perlakuan, diberikan sesuai perlakuan dosis yang direncanakan. Pemberian kalium dilakukan sekaligus bersamaan dengan pemberian pupuk dasar.

#### **5. Penanaman**

Penanaman dilaksanakan dengan menanam benih pada setiap polibag sebanyak 2 benih.

#### **6. Pemeliharaan**

Kegiatan pemeliharaan tanaman pada penelitian ini mencakup : penyiraman, dilaksanakan setiap hari 2 kali, pada pagi dan sore hari. Penyiangan gulma dilaksanakan secara manual tanpa menentukan periode umur tanaman, tetapi setiap hari semua jenis gulma yang tumbuh dicabut dari polybag (tanpa menggunakan herbisida). Sementara untuk pengendalian hama dan penyakit dilaksanakan dengan menyemprotkan larutan fungisida Dithane M 45 ( dosis  $2 \text{ g l}^{-1}$  air) dan Curacron ( $2 \text{ ml l}^{-1}$ air) secara berkala setiap minggu.

#### **7. Panen**

Panen dilaksanakan pada saat tanaman telah memenuhi kriteria panen, dengan ciri-ciri sebagian daun sudah mengering dan kulit polong sudah mengeras serta biji sudah berisi penuh dengan umur masing-masing ; varietas Naga Umbang 97 hari, Jerapah 100 hari,

Gajah 110 hari dan Bison 105 hari setelah tanam.

### 8. Uji mutu benih

Pengujian mutu benih dilakukan dengan mengecambahkan benih pada media kertas merang (metode UKDdp), pengujian mutu fisiologis benih mencakup peubah potensi tumbuh maksimum, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, vigor kecambah dan Uji  $T_{50}$ . Benih yang digunakan sebanyak 25 butir. Untuk menjaga agar lingkungan perkecambahan tetap optimum maka digunakan Germinator.

### Pengamatan

Adapun peubah yang diamati adalah persentase polong berisi dan polong hampa, bobot 100 biji kering, berat polong kering per rumpun dan produksi

polong kering per hektar. Viabilitas dan vigor benih adalah potensi tumbuh, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, vigor kecambah dan Uji  $T_{50}$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Dosis Kalium

Hasil uji F menunjukkan bahwa dosis kalium berpengaruh tidak nyata terhadap persentase polong berisi, persentase polong hampa, bobot 100 biji, bobot polong kering per rumpun dan produksi per hektar.

Rata-rata persentase polong berisi, polong hampa, bobot 100 biji kering, berat polong kering dan produksi per hektar tanaman kacang tanah pada berbagai dosis kalium disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata persentase polong berisi, polong hampa, bobot 100 biji kering, berat polong kering dan produksi per hektar tanaman kacang tanah pada berbagai dosis kalium

Parameter	Dosis Kalium (kg $K_2O$ ha <sup>-1</sup> )				
	0 ( $K_0$ )	25 ( $K_1$ )	50 ( $K_2$ )	75 ( $K_3$ )	100 ( $K_4$ )
Persentase polong berisi (%)	41,40	42,60	44,69	45,79	45,15
Persentase polong hampa (%)	48,60	47,40	45,31	44,22	44,86
Bobot 100 Biji Kering (gr)	58,36	60,43	61,51	61,79	61,46
Berat Polong Kering per tanaman gr)	17,22	19,25	22,08	21,96	21,99
Produksi per Hektar (ton)	2,91	3,30	3,68	3,66	3,66

Tabel 1 menunjukkan bahwa persentase polong hampa tertinggi dijumpai pada perlakuan tanpa kalium ( $K_0$ ), sedangkan persentase polong berisi dijumpai pada dosis kalium 75 kg  $K_2O$  ha<sup>-1</sup> ( $K_3$ ) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa tanpa pemberian kalium ( $K_0$ ) tingkat kehampaan polong cukup tinggi (48,60% dan menurun hingga 44,22% pada perlakuan 75 kg  $K_2O$  ha<sup>-1</sup> ( $K_3$ ), dibandingkan dengan perlakuan lainnya dan adanya kecenderungan menurunnya persentase polong hampa sesuai penambahan kalium. Keadaan ini berbanding terbalik dengan persentase polong berisi, meningkat sesuai pertambahan dosis kalium. Hal ini disebabkan oleh kalium yang berfungsi dalam proses pengisian biji pada tanaman

kacang tanah. Namun keragaan persentase polong berisi dan hampa ini secara statistik tidak memberikan pengaruh nyata. Menurut Sumarno (2002) peranan kalium bagi tanaman antara lain diperlukan untuk struktur sel, asimilasi karbon, fotosintesis, pembentukan pati, sintesa protein dan translokasi gula dalam tubuh tanaman. Ronoprawiro (1996) menambahkan bahwa tanaman kacang tanah memerlukan pasokan kalium yang cukup, apabila tidak tercukupi maka biji tidak jadi dihasilkan (polong kosong atau "pops").

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa berat polong kering per rumpun dan produksi per hektar tertinggi dijumpai pada dosis kalium 50 kg  $K_2O$  ha<sup>-1</sup> ( $K_2$ ), sedangkan bobot 100 biji kering dijumpai pada dosis kalium 75 kg  $K_2O$  ha<sup>-1</sup> ( $K_3$ ) meskipun secara statistik menunjukkan

perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini terjadi akibat dosis kalium yang diberikan berada pada kondisioptimal. Rao (1992) dan Farhad *et al.* (2010) berpendapat bahwa karakter kalium dalam tanah apabila telah tercukupi dan ditambahkan kembali dengan dosis yang lebih tinggi, maka tanaman tidak akan menyerap secara berlebihan.

### Viabilitas dan Vigor

Hasil uji F menunjukkan bahwa dosis kalium berpengaruh sangat nyata terhadap potensi tumbuh, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh dan vigor kecambah namun berpengaruh tidak nyata terhadap uji  $T_{50}$ .

Rata-rata viabilitas dan vigor benih kacang tanah pada berbagai dosis kalium setelah diuji BNT<sub>0,05</sub> disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata potensi tumbuh, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, vigor kecambah dan uji  $T_{50}$  benih tanaman kacang tanah pada berbagai dosis kalium

Peubah		Dosis Kalium (kg K <sub>2</sub> O ha <sup>-1</sup> )					BNT 0,05
		0(K <sub>0</sub> )	25 (K <sub>1</sub> )	50 (K <sub>2</sub> )	75 (K <sub>3</sub> )	100(K <sub>4</sub> )	
PT	Arcsin $\sqrt{\%}$	55,28 a	59,46 ab	59,68 ab	63,52 b	64,91 b	5,20
	(%)	67,00	73,33	74,00	79,33	81,67	
DB	Arcsin $\sqrt{\%}$	41,54 a	51,42 b	54,35 bc	63,33 c	61,53 c	8,71
	(%)	44,00	59,92	64,83	75,33	75,50	
KcT	Arcsin $\sqrt{\%}$	16,03 a	18,91 b	19,93 bc	21,57 c	21,66 c	2,20
	(%/etmal)	7,65	10,77	11,88	13,81	13,76	
KsT	Arcsin $\sqrt{\%}$	33,58 a	40,44 b	43,54 bc	48,14 c	48,17 c	6,32
	(%)	30,67	42,33	47,67	55,00	55,33	
VK	Arcsin $\sqrt{\%}$	33,36 a	37,84 ab	41,42 b	45,56 b	45,39 b	5,01
	(%)	30,33	38,00	44,00	51,00	50,67	
T <sub>50</sub>	Hari	3,36	3,36	3,37	3,42	3,32	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang samaberbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNT). PT = Potensi Tumbuh, DB = Daya berkecambah, K<sub>CT</sub> = Kecepatan Tumbuh, K<sub>ST</sub> = Keserempakan Tumbuh, VK = Vigor Kecambah, T<sub>50</sub> = Berkecambah relatif 50%

Tabel 2 menunjukkan bahwa potensi tumbuh maksimum hasil dari tanaman yang diberikan pupuk kalium dengan dosis 25, 50, 75 dan 100 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>, lebih tinggi dibandingkan potensi tumbuh maksimum hasil produksi kacang tanah tanpa pemupukan (K<sub>0</sub>). Pemberian pupuk kalium 75 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> 75 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>3</sub>) sampai dengan dosis kalium 100 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>4</sub>) memberikan pengaruh yang nyata terhadap mutu benih kacang tanah, dibandingkan tanpa pemberian kalium (K<sub>0</sub>). Sedangkan daya berkecambah dan vigor kecambah dijumpai pada dosis kalium 75 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>3</sub>) yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa kalium (K<sub>0</sub>) dan 25 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>1</sub>), namun berbeda tidak nyata

dengan dosis kalium 50 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>2</sub>) dan 100 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>4</sub>).

Kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh benih, serta vigor kecambah mengikuti pola yang sama dengan peubah daya berkecambah benih. Sedangkan T<sub>50</sub> tertinggi dijumpai pada dosis kalium 75 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> (K<sub>3</sub>) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Pemberian kalium 75 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> menunjukkan benih berkecambah lebih cepat (21,66%/etmal) yang tidak berbeda nyata dengan pemberian 100 kg K<sub>2</sub>O dan 50 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>, sedangkan tanpa pemupukan kalium kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh benih terendah masing-masing 16,03%/etmal dan 33,58 %. Lama

perkecambahan dapat menjadi petunjuk perbedaan kekuatan tumbuh, semakin cepat pertumbuhan kecambah maka semakin tinggi vigor kecambah. Tinggi rendahnya vigor benih akan menggambarkan kekuatan tumbuh dan pertumbuhan kecambah. Semakin tinggi vigor maka kekuatan perkecambahan menjadi lebih baik, begitu pula pertumbuhan tanaman (Arief *et al.*, 2004).

Pengaruh pemberian dosis kalium memiliki hubungan kuadrat dengan mutu benih, dengan nilai hubungan keeratannya atau koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar masing-masing potensi tumbuh 95,9 % dan daya berkecambah sebesar 97,7%. Sementara itu keeratan hubungan antara dosis kalium dengan keserempakan tumbuh dan kecepatan tumbuh benih yaitu ( $R^2$ ) = 98,9% untuk keserempakan tumbuh dan kecepatan tumbuh benih sebesar ( $R^2$ ) = 98,2%.

Peningkatan mutu benih terjadi sesuai dengan peningkatan dosis kalium. Hal ini disebabkan karena Kalium sangat

penting dalam proses pengisian biji. Berat biji merupakan cerminan dari lancar tidaknya proses transportasi asimilat atau fotosintat dari *source* ke *sink*, dimana bobot biji merupakan resultante sejak dari pertumbuhan vegetatif dan generatif. Agustina (2004) menyatakan bahwa kalium berfungsi memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ penyimpan karbohidrat.

### Pengaruh Varietas

Hasil uji F menunjukkan bahwa dosis kalium berpengaruh tidak nyata terhadap persentase polong berisidan hampa, bobot 100 biji, bobot polong kering per rumpun dan produksi per hektar.

Rata-rata persentase polong berisi, persentase polong hampa, bobot 100 biji kering, bobot polong kering dan produksi per hektar tanaman kacang tanah pada berbagai dosis kalium disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata persentase polong berisi dan hampa, bobot 100 biji kering, bobot polong kering dan produksi per hektar tanaman kacang tanah pada berbagai varietas

Parameter	Varietas				BNT 0,05
	Naga Uambang (V <sub>1</sub> )	Jerapah (V <sub>2</sub> )	Gajah (V <sub>3</sub> )	Bison (V <sub>4</sub> )	
Persentase polong berisi (%)	50,06 b	42,01 a	48,56 b	43,67 ab	5,11
Persentase polong hampa (%)	39,94 a	47,99 b	41,44 ab	46,33 b	5,11
Bobot 100 Biji Kering (gr)	60,94 ab	56,96 a	64,25 b	60,68 ab	4,47
Berat Polong Kering per tanaman (gr)	20,48 ab	20,45 ab	17,32 a	23,76 b	4,05
Produksi per Hektar (ton)	3,49 ab	3,41ab	2,92 a	3,96 b	0,25

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNT)

Tabel 3 menunjukkan bahwa persentase polong hampa tertinggi ditunjukkan pada varietas Naga Uambang (V<sub>1</sub>) yang berbeda nyata dengan varietas Jerapah (V<sub>2</sub>) namun berbeda tidak nyata dengan varietas Gajah (V<sub>3</sub>) dan Bison (V<sub>4</sub>). Sedangkan persentase polong berisi tertinggi dijumpai pada varietas Jerapah (V<sub>2</sub>) yang berbeda nyata dengan varietas Naga Uambang (V<sub>1</sub>) namun berbeda tidak

nyata dengan varietas Gajah (V<sub>3</sub>) dan Bison (V<sub>4</sub>).

Berat polong kering per rumpun dan produksi polong per hektar tertinggi ditunjukkan pada varietas Bison (V<sub>4</sub>) yang berbeda nyata dengan varietas Gajah (V<sub>3</sub>) namun berbeda tidak nyata dengan varietas Naga Uambang (V<sub>1</sub>) dan Jerapah (V<sub>2</sub>). Sedangkan bobot 100 biji kering dijumpai pada varietas Gajah (V<sub>3</sub>) yang berbeda nyata dengan varietas Jerapah

(V<sub>2</sub>) namun berbeda tidak nyata dengan varietas Naga Uambang (V<sub>1</sub>) dan Bison (V<sub>4</sub>).

Tabel 3 menunjukkan pula bahwa varietas Gajah (V<sub>3</sub>) mempunyai bobot 100 biji tertinggi (64,25 gram) dan terendah adalah varietas Jerapah (59,96 gram). Namun produksi polong kering per hektar adalah yang terendah (2,92 ton ha<sup>-1</sup>) walaupun lebih tinggi dibandingkan produksi polong kering rata-rata deskripsi varietas, hanya 1,80 ton ha<sup>-1</sup>. Hal ini diduga persentase berat kulit lebih besar varietas gajah dibandingkan dengan berat biji. Sementara varietas Bison mempunyai berat polong kering 23,76 gram per rumpun atau tingkat produktivitas mencapai 3,96 ton ha<sup>-1</sup> (deskripsi varietas 3,60 ton ha<sup>-1</sup>) serta bobot 100 biji 60,68 gram (deskripsi varietas 35-38 gram). Varietas Gajah mempunyai tingkat toleransi yang rendah pada lahan gambut, namun Bison mempunyai toleransi yang lebih tinggi. Hal ini sesuai pendapat Suhartina (2005) bahwa Bison adalah salah satu varietas hasil silang tunggal varietas lokal dengan Galur ICGV 86021 dimana sifat unggulnya disamping toleran lahan asam juga toleran terhadap kekeringan dan beradaptasi luas.

Kemampuan produksi per hektar dari beberapa varietas yang dicobakan adalah varietas Bison (V<sub>4</sub>) dan terendah dijumpai pada varietas Gajah (V<sub>3</sub>). Hal ini disebabkan dari perbedaan genetik dan karakter dari setiap varietas tanaman kacang tanah. Purnomo (2007) menyatakan bahwa varietas menunjukkan respon beragam pada semua parameter lingkungan tumbuh, pertumbuhan dan hasil kacang tanah ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan, varietas kacang tanah yang berbeda akan memberikan pertumbuhan dan hasil yang berbeda karena perbedaan faktor genetiknya. Harjadi (1996) menambahkan bahwa keunggulan sifat varietas kadang-kadang dinyatakan pada salah satu komponen hasil akhir.

#### Viabilitas dan Vigor

Hasil uji F menunjukkan bahwa dosis kalium berpengaruh sangat nyata terhadap daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh dan vigor kecambah, namun berpengaruh tidak nyata terhadap potensi tumbuh dan uji T<sub>50</sub>.

Rata-rata viabilitas dan vigor benih kacang tanah pada berbagai dosis kalium setelah diuji BNT<sub>0,05</sub> disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata potensi tumbuh, daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, vigor kecambah dan uji T<sub>50</sub> benih tanaman kacang tanah pada berbagai varietas

Peubah		Varietas				BNT <sub>0,05</sub>
		Naga Uambang (V <sub>1</sub> )	Jerapah (V <sub>2</sub> )	Gajah (V <sub>3</sub> )	Bison (V <sub>4</sub> )	
PT	Arcsin $\sqrt{\%}$ (%)	61,25	61,44	62,48	57,10	-
		76,27	76,27	77,87	69,87	
DB	Arcsin $\sqrt{\%}$ (%)	59,29 b	60,35 b	51,80 ab	46,29 a	7,79
		70,53	73,07	60,33	51,73	
KcT	Arcsin $\sqrt{\%}$ (%/etmal)	20,88 b	21,19 b	19,03 ab	17,38 a	1,96
		13,03	13,30	10,83	9,13	
KsT	Arcsin $\sqrt{\%}$ (%)	46,53 b	47,48 b	41,19 ab	35,88 a	5,65
		52,53	54,13	43,47	34,67	
VK	Arcsin $\sqrt{\%}$ (%)	43,13 b	43,78 b	39,44 ab	36,52 a	4,48
		46,93	48,00	40,53	35,73	
T <sub>50</sub>	Hari	3,32	3,20	3,52	3,42	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNT)

Tabel 4 menunjukkan bahwa potensi tumbuh dan uji  $T_{50}$  tertinggi dijumpai pada varietas Gajah ( $V_3$ ) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh dan vigor kecambah terbaik dijumpai pada varietas Jerapah ( $V_2$ ) yang berbeda nyata dengan varietas Bison ( $V_4$ ) namun berbeda tidak nyata dengan varietas Naga Uambang ( $V_1$ ) dan Gajah ( $V_3$ ).

Tabel 4 menunjukkan dari keempat varietas yang dicobakan, mutu benih sangat bervariasi, dimana Jerapah mempunyai daya berkecambah relatif tinggi (60,35%), kecepatan tumbuh (21,19%/etmal), keserempakan tumbuh dan vigor kecambah yang lebih tinggi dari varietas lainnya. Waktu berkecambah relatif benih 50 % semua varietas tidak menunjukkan perbedaan nyata, walaupun Jerapah lebih cepat kecambah mencapai 50% ( $T_{50}$ ) pada 3,2 hari, namun potensi tumbuh yang tertinggi diperoleh pada varietas Gajah (77,87 %).

Harjadi (1996) berpendapat bahwa keunggulan sifat varietas dinyatakan pada salah satu komponen hasil. Namun demikian potensi tumbuh dan daya berkecambah yang telah dicapai belum mencapai standar mutu benih yang baik. Hal ini disebabkan bahwa penyebab dormansi benih masih menjadi kendala pada pencapaian potensi tumbuh maksimum. Benih dikatakan telah patah masa dormansi jika menunjukkan nilai persentase benih dorman kurang dari 5,00% (ISTA *rules*, 2012), dan dinyatakan sesuai standar pengujian mutu benih, jika mempunyai nilai daya tumbuh lebih dari 80,00%

### Interaksi

Hasil uji F menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis kalium dan varietas terhadap produksi dan viabilitas dan vigor tanaman kacang tanah.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan dosis kalium berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter produksi tanaman kacang tanah, tetapi sangat nyata pengaruhnya terhadap viabilitas dan vigor benih dengan pemberian kalium 75 kg  $K_2O$   $ha^{-1}$ . Varietas kacang tanah berpengaruh sangat nyata terhadap produksi, dimana berat polong kering tertinggi diperoleh pada varietas Bison (3,96 ton  $ha^{-1}$ ) yang berbeda tidak nyata dengan varietas Naga Uambang dan Jerapah. viabilitas dan vigor benih tertinggi ditunjukkan pada varietas Jerapah. Terdapat interaksi yang tidak nyata antara dosis kalium dan varietas kacang tanah terhadap produksi, viabilitas dan vigor benih.

### Saran

Perlu penelitian lebih lanjut tentang penggunaan Kalium pada lahan gambut langsung ditingkat lapangan dan kombinasikannya dengan varietas yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus F. dan Subiksa. 2008. Lahan Gambut Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.
- Agustina, L. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta, Jakarta.
- Alwi, M. A. Hairani. 2007. Karakteristik kimia lahan gambut dangkal dan potensinya untuk pertanaman cabai dan tomat. *Bul. Agron.* 35:36-43.
- Anonymous. 2011. Aceh Barat dalam Angka. Badan Statistik Kabupaten Aceh Barat. Meulaboh.
- Arief, R., E. Syam'un, dan S. Saenong. 2004. Evaluasi mutu fisik dan fisiologis benih jagung cv Lamuru dari ukuran biji dan umur yang berbeda. *Jurnal Sains dan Teknologi* 4 (2): 54-64.
- Bewley, J.D. , and M. Black. 1982. *Physiology and Biochemistry of*

- Seeds. Vol. 1. SpringerVerlag Berlin Heidelberg New York.
- Farhad, I.S.M., M.N. Islam, S. Hoque, and M.S.I. Bhuiyan. 2010. Role of Potassium and Sulphur on The Growth, Yield, and Oil Content of Soybean (*Glycine max L.*). *Ac. J. Plant Sci.* 3 (2): 99-103.
- Harjadi, S. S.. 1996. Pengantar Agronomi. Gramedia, Jakarta. 197 hlm
- Kasniari, D.N., dan A. Nyoman Supadma. 2007. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Jenis Pupuk Alternatif Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oriza sativa L.*) dan Kadar N,P, K Inceptisol Selemadep, Tabanan. *Agrisitop*, 26 (4) : 168-176.
- Noor M. 2000. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Kanisius, Yogyakarta.
- Purnomo, 2007. Keragaan Varietas Kacang Tanah Unggul di Lahan Ultisol Masam. Peningkatan Produksi Kacang-Kacangan dan Umbi-umbian Mendukung Kemandirian Pangan. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Rao, S.C and T.H. Dao. 1992. Fertilizer Placement and Tillage Effects of Nitrogen Assimilation by Wheat. *Agronomy Journal* 84: 1028-1032.
- Riduan, A., dan Sudarsono. 2005 Daya Hasil Sepuluh Galur Introgresi Kacang Tanah Hasil Silangan antara *Arachis cardenasii* dan *A. hypogaea*. *Hayati* 12(3):116-120.
- Ronoprawiro, S. 1996. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Rosmarkum, A. dan Yuwono, N. W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Cetakan Ke 5. Kanisius. Yogyakarta.
- Sabiham, S., TB, Prasetyo and S. Dohong. 1997. Phenolic acid in Indonesian peat. *In: Rieley and Page (Eds.)*. pp. 289-292. Biodiversity and Sustainability of Tropical Peat and Peatland. Samara Publishing Ltd. Cardigan. UK.
- Suhartina. 2005. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, Malang.
- Sumarno, 1986. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Sinar Baru, Bandung.
- \_\_\_\_\_, 2002. Teknik Budidaya Kacang Tanah. Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Suprpto, H. S. 2000. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutejo, M.M. 1998. *Aplikasi Pemupukan pada Tanaman Palawija dan Sayuran*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Todano, T., K. Yonebayosi and Saito. 1992. Effect of Phenolic acid on the Growth and Occurance of Sterility in Crop Plants. In Kyuma, P. Vijarnson and A. Zakaria (Eds). *Costal Low Land Ecosystem in Southern Thailand and Malaysia*. Showodo Printing Co. Skayutu. Kyoto.
- Trustinah. 1993. Biologi Kacang Tanah. Hal 9-30. *Dalam: A. Kasno, A. Winarto dan Sunardi (Eds.)*. Kacang Tanah : Monograf Balittan Malang No 12. Malang.
- Wahyunto, S. Ritung, Suparto, H. Subagjo. 2005. Sebaran Gambut dan Kandungan Carbon di Sumatera dan Kalimantan. Bogor: Wetlands International – IP. hlm 254.