

# RESPON BEBERAPA VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.) PADA LAHAN GAMBUT

## *The Response of Some Varieties towards Growth and crop Production of Peanut (*Arachis hypogaea* L.) on Peatlands*

Wira Hadiano<sup>1\*)</sup>, Muhammad Jalil<sup>1)</sup>, T. Sarwanidas<sup>2)</sup>, Zulkifli<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar, Meulaboh 23615.

<sup>2</sup>Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Aceh Barat

<sup>3</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar

\*email korespondensi: andesram.beta@yahoo.com

### ABSTRACT

The aims of the research were determine the effect of the growth and production towards varieties of peanut plants on peat. The research used Randomized Block Design (RBD) pattern of non factorial with four replications. The factor is variety consist of Bison, Naga Uambang, Jerapah, Domba and Gajah. This research was conducted at the experimental field on Teuku Umar University, Meulaboh, Aceh Barat, from April 23 to August 29 2012. The varieties gave very significant effect on the number of branches on 15, 30 and 45 days after planting (DAP), percentage of pods pithy and hollow, are weight of 100 dry seeds. No effect on plant height at 15, 30 and 45 DAP, the number of branches on 15 DAP, one the weight of dry peas. The best growth and yield of peanut found on Jerapah variety and Naga Uambang variety.

*Keywords:* varieties, peatland, peanuts

### PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan berupa semak yang berasal dari Amerika Selatan, tepatnya berasal dari Brazilia. Penanaman pertama kali dilakukan oleh orang Indian (suku asli bangsa Amerika). Di Benua Amerika penanaman berkembang yang dilakukan oleh pendatang dari Eropa. Kacang Tanah ini pertama kali masuk ke Indonesia pada awal abad ke-17, dibawa oleh pedagang Cina dan Portugis (Rukmana, 1995).

Indonesia merupakan negara dengan kawasan gambut tropika terluas di dunia, yaitu antara 13.5 – 26.5 juta ha (rata-rata 20 juta ha). Jika luas gambut Indonesia adalah 20 juta ha, maka sekitar 50% gambut tropika dunia yang luasnya

sekitar 40 juta ha berada di Indonesia yang tersebar di berbagai wilayah. Hingga kini data luas lahan gambut di Indonesia belum dibakukan, karenanya data luasan yang dapat digunakan masih dalam kisaran 13.5– 26.5 juta ha (Noor, 2000).

Keterbatasan lahan produktif menyebabkan ekstensifikasi pertanian mengarah pada lahan-lahan marjinal. Lahan gambut adalah salah satu jenis lahan marjinal yang dipilih oleh petani, terutama oleh perkebunan besar, karena relatif lebih jarang penduduknya dan belum banyak digunakan oleh berbagai kalangan sehingga kemungkinan konflik tata guna lahan relatif kecil.

Namun karena variabilitas lahan ini sangat tinggi, baik dari segi ketebalan gambut, kematangan maupun kesuburannya, tidak semua lahan gambut

layak untuk dijadikan areal pertanian. Sesuai dengan arahan Departemen Pertanian (BB Litbang SDLP, 2008), lahan gambut yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman pangan disarankan pada gambut dangkal (< 100 cm).

Dasar pertimbangannya adalah gambut dangkal memiliki tingkat kesuburan relatif lebih tinggi dan memiliki risiko lingkungan lebih rendah dibandingkan gambut dalam. Lahan gambut dengan kedalaman 1.4 – 2 m tergolong sesuai marjinal (kelas kesesuaian S3) untuk berbagai jenis tanaman pangan. Faktor pembatas utama adalah kondisi media perakaran dan unsur hara yang tidak mendukung pertumbuhan tanaman. Tanaman pangan yang mampu beradaptasi antara lain padi, jagung, kedelai, ubi kayu, kacang - kacangan dan berbagai jenis sayuran lainnya (Agus dan Subiksa, 2008).

Lahan gambut mempunyai potensi yang cukup baik untuk usaha budidaya pertanian tetapi memiliki kendala cukup banyak yang dapat menyebabkan produktivitas rendah. Dengan mengetahui karakternya, dapat ditentukan carapengelolaan yang bijak dan tepat sehingga usaha tani yang dikembangkan dapat menguntungkan tanpa membahayakan lingkungan (Dohong, 2003).

Penggunaan varietas unggul juga sangat berperan dalam peningkatan produktivitas tanaman karena varietas unggul merupakan salah satu paket teknologi budidaya yang secara nyata dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani, karena varietas unggul memiliki sifat keunggulan tertentu dibandingkan varietas lokal di antaranya tahan terhadap penyakit mempunyai hasil yang lebih tinggi dan adaptif pada berbagai lingkungan (Marzuki, 2007).

Varietas unggul kacang tanah memiliki sifat keunggulan tertentu dibandingkan dengan varietas lokal. Adapun deskripsi varietas- varietas kacang tanah seperti varietas Gajah

dengan umur tanaman 100-110 hari dan produksi 1.2-2.8 ton/ha, umur berbunga 30 hari setelah tanam (HST), tahan terhadap penyakit layu dan peka terhadap penyakit karat dan bercak daun. Varietas Jerapah dan Naga Umbang dengan umur panen 90-95 HST juga tahan terhadap penyakit layu dan peka terhadap penyakit karat dan bercak daun (Marzuki, 2007).

Varietas Bison dan Domba dengan umur panen 90-95 HST, potensi hasil 3.6 ton/ha, varietas agak tahan terhadap A. Flafus, agak tahan karat, bercak daun, toleran kahat Fe dan adaptif di alfisol alkalis (Purwono dan Purnamawati, 2007).

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui varietas yang tepat, agar diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah yang optimum pada lahan gambut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah pada lahan gambut.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat mulai dari tanggal 23 April sampai dengan 29 Agustus 2012.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih kacang tanah varietas Gajah, Domba, Bison, Naga Umbang dan Jerapah, Kapur Dolomit, Pupuk Kompos sebanyak 300 kg, Pupuk Dasar adalah Urea, SP-36 dan KCl. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, *hand spayer*, garu, meter, timbangan analitik, papan nama, tali ajir dan alat-alat tulis.

## Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola non faktorial dengan 4 ulangan. Faktor yang teliti adalah faktor varietas. V<sub>1</sub>: Bison, V<sub>2</sub>: Naga Uambang, V<sub>3</sub>: Jerapah, V<sub>4</sub>: Domba, V<sub>5</sub>: Gajah. Analisis data dilakukan berdasarkan analisis sidik ragam terhadap hasil pengamatan, jika ada perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji BNJ pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan antar varietas.

## Pelaksanaan Penelitian

**Pengolahan Lahan:** Lahan yang diolah terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa rerumputan atau tanaman sebelumnya, kemudian diolah dengan menggunakan cangkul dan pembuatan bedengan dengan ukuran 5 m x 10 m.

## Pengapuran dan Pemberian Pupuk

**Kompos:** Untuk mengurangi keasaman tanah maka dilakukan pengapuran. Pengapuran dilakukan dengan cara menabur kapur dolomit di atas bedengan yang sudah disiapkan dengan dosis 2.5 ton/ha (15 kg/bedengan). Pemberian pupuk kompos dilakukan sebelum tanam dengan cara menabur di atas bedengan dengan dosis 2 ton/ha (10 kg/bedengan).

**Pemupukan Dasar:** Pemupukan yang diberikan yaitu pupuk Urea, SP-36 dan KCl. Pupuk Urea diberikan dengan dosis 75 kg/ha (187.50 gr/plot), SP-36 dan KCl diberikan dengan dosis 112 kg/ha (280 gr/plot) pupuk tersebut masing-masing diberikan setengah dosis pada sebelum tanam. Sedangkan setengah dosisnya diberikan sebagai pupuk susulan.

**Penanaman:** Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dan ditanam satu bibit per lubang tanam dengan jarak tanam 35 cm x 15 cm. Tanam yang diambil sebagai sampel 10 tanaman dalam satu plot percobaan.

**Pupuk Susulan:** Pupuk susulan diberikan yaitu pupuk Urea dengan dosis 187.50 gr/plot, pupuk SP-36 dan KCl

diberikan masing-masing 280 gr/plot pada umur 30 HST.

**Pemeliharaan:** Pemeliharaan tanaman kacang tanah meliputi: Penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan 2 hari sekali, penyiraman akan dilakukan pada pagi dan sore hari, sesuai dengan cuaca. Penyulaman dilakukan pada umur 1 minggu setelah tanam (MST), dengan bibit yang sama, apabila tanaman ada yang mati. Penyiangan gulma dilakukan terhadap rumput-rumput liar yang tumbuh disekitar tanaman kacang tanah, Penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput menggunakan tangan atau cangkul kecil. Pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kacang tanah dilakukan dengan cara disemprot pada bagian tanaman menggunakan Diajinon 30 ml/tangki dan Coper tris 15 gr/tangki.

**Panen:** Kacang tanah dapat dipanen apabila sebagian besar daun pada pertanaman mulai mengering, panen dilakukan pada umur 90-110 HST.

## Pengamatan

### Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang di atas permukaan tanah sampai ke titik tumbuh yang akan diukur pada saat tanaman berumur 15.30 dan 45 HST.

### Jumlah cabang

Pengukuran jumlah cabang akan dilakukan dengan cara menghitung seluruh cabang perumpun dari setiap tanamn sampe pada umur 15, 30 dan 45 HST.

### Persentase polong bernas per rumpun (%)

Pengamatan dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung seluruh polong bernas pada setiap perlakuan, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase polong bernas} = \frac{\text{jumlah polong berisi penuh}}{\text{jumlah seluruh polong}} \times 100\%$$

### Persentase polong hampa per rumpun

Pengamatan dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung seluruh polong hampa pada setiap perlakuan, dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase polong hampa} = \frac{\text{jumlah polong hampa}}{\text{jumlah seluruh polong}} \times 100\%$$

### Berat 100 Biji Kering (g)

Penimbangan dilakukan berat 1000 biji kering dengan menggunakan timbangan analitik yang dilakukan setelah biji dikeringkan selama 4 hari yang diambil secara acak dari setiap unit percobaan.

### Berat biji kering per plot Netto (g)

Penimbangan berat biji kering per plot dengan menggunakan timbangan analitik yang dilakukan terhadap biji kering per plot netto dari setiap unit percobaan.

### Potensi Hasil (ton/ha)

Pengamatan biji kering per ha dilakukan dengan mengkonversikan berat polong per plot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang umur 30 dan 45 HST, persentase polong bernas, persentase polong hampa, berat kering 100 biji dan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman 15, 30 dan 45 HST, jumlah cabang 15 HST, berat polong kering per netto dan berat polong kering per hektar.

### Pertumbuhan tanaman kacang tanah

Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah cabang kacang tanah umur 15, 30 dan 45 HST pada berbagai varietas setelah di uji dengan BNJ<sub>0,05</sub> disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah cabang kacang tanah pada berbagai varietas umur 15, 30 dan 45 HST

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Cabang (cabang)		
	15 HST	30 HST	45 HST	15 HST	30 HST	45 HST
Bison	5.78	16.28	24.55	4.78	7.50 ab	9.30 b
NagaUmbang	5.24	13.97	21.88	4.10	8.33 b	9.68 b
Jerapah	5.55	14.16	27.74	5.05	8.60 b	8.00 a
Domba	4.71	12.04	23.89	3.70	5.45 a	5.55 a
Gajah	5.16	14.52	25.05	3.90	7.13 ab	8.13 ab
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	-	-	-	-	<b>2.31</b>	<b>2.68</b>

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNJ ).

Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman tertinggi umur 15 dan 30 HST cenderung ditunjukkan pada varietas Bison (5.78 cm dan 16.28 cm) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan varietas lainnya. Pada umur 45 HST tanaman tertinggi cenderung ditunjukkan pada varietas Jerapah (27.74 cm) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan varietas lainnya (Tabel 1).Meningkatnya tinggi tanaman kacang tanah pada varietas Bison, diduga

karena pada varetas tersebut mempunyai tingkat pertumbuhan yang baik dan sesuai pada kondisi lingkungan serta daya adaptasinya lebih baik pada tanah gambut. Sehingga mempunyai tinggi tanaman lebih tinggi dengan varietas lainnya Hal ini sejalan dengan pendapat Adisarwanto (2000) menyatakan bahwa varietas kacang tanah yang adaptif terhadap lingkungannya mempunyai beberapa keunggulan di antaranya tahan terhadap serangan penyakit, mampu berproduktivitas lebih tinggi. Harjadi

(1996) menambahkan bahwa setiap varietas selalu terdapat perbedaan respon genotip pada kondisi lingkungan tempat tumbuhnya.

Jumlah cabang terbanyak umur 15 HST ditunjukkan pada varietas Jerapah (5.05). Umur 30 HST jumlah cabang terbanyak ditunjukkan pada varietas Jerapah (8.60). Sedangkan umur 45 HST jumlah cabang terbanyak ditunjukkan pada varietas Naga Uambang (9.68) (Tabel 1).

Dari berbagai varietas yang dicobakan, jumlah cabang tanaman kacang tanah umur 30 dan 45 HST terbanyak dijumpai pada varietas Jerapah dan varietas Naga Uambang diduga karena pada varietas jerapah dan Naga Uambang memiliki pertumbuhan lebih baik yang berbeda dengan varietas lainnya dan berdasarkan umurnya perbedaan respon genotipe pada kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Harjadi (1996) menyatakan bahwa pada setiap varietas tanaman selalu terdapat perbedaan respon genotipe pada kondisi lingkungan tempat tumbuh meskipun pada kondisi yang sama.

### Produksi Tanaman Kacang Tanah

Rata-rata persentase polong bernas dan hampa, bobot 100 biji kering pada berbagai varietas setelah diuji dengan BNJ<sub>0,05</sub> disajikan pada Tabel 2.

Persentase polong bernas tertinggi cenderung ditunjukkan pada varietas Jerapah (64.41 %) dan persentase polong hampa tertinggi cenderung ditunjukkan pada varietas Domba (46.81 %) (Tabel 2). Dari berbagai varietas yang digunakan, meningkatnya persentase polong kacang tanah terbaik dijumpai pada varietas Jerapah (V<sub>3</sub>) dan varietas Domba (V<sub>4</sub>), diduga karena varietas Jerapah dan varietas Domba mempunyai daya adaptasi yang lebih cepat dan lebih baik terhadap tanah gambut serta terhadap kondisi lingkungan yang berbeda, namun perbedaan sifat genetik dari varietas yang digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Adisarwanto (2001) yang menyatakan bahwa produksi yang tinggi akan dicapai apabila varietas tanaman yang ditanam memiliki potensi hasil yang tinggi dan didukung teknik budidaya yang benar dan lingkungan tumbuh yang baik.

Tabel 2. Rata-rata persentase polong bernas dan hampa, bobot 100 biji kering pada berbagai varietas

Varietas	Persentase Polong		Bobot 100 Biji Kering (g)
	Bernas	Hampa	
Bison	(59,70) 74.46ab	(30,30) 25.54ab	53.60 ab
NagaUambang	(63,37) 79.53ab	(26,63) 20.47 a	57.80 b
Jerapah	(64.41) 80.69 b	(25,59) 19.31 a	56.55 b
Domba	(43.19) 46.86 a	(46,81) 53.14 b	44.95 a
Gajah	(54.92) 66.60 a	(35,08) 33.40ab	61.05 b
<b>BNJ<sub>0,05</sub></b>	<b>20.61</b>	<b>19.50</b>	<b>10.76</b>

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom sama berbeda tidak nyata pada taraf 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).

( ): Rata - rata transformasi arsin  $\sqrt{x}$

Bobot 100 biji kering tertinggi dijumpai pada varietas Gajah (61.05 g) (Tabel 1). Meningkatnya bobot 100 biji

kering kacang tanah pada varietas Gajah diduga karena pada varietas gajah mempunyai kemampuan beradaptasi

terhadap lingkungan tempat tumbuhnya dan memiliki potensi produksi yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Simatupang (1997) yang menjelaskan bahwa perbedaan pertumbuhan dan produksi suatu varietas dipengaruhi oleh kemampuan suatu varietas beradaptasi terhadap lingkungan tempat tumbuhnya. Meskipun secara genetis ada

varietas yang memiliki potensi produksi yang lebih baik, tetapi karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan tempat tumbuhnya sangat dapat menurunkan produksi.

### Berat Polong Kering

Rata-rata berat polong kering tanaman kacang tanah pada berbagai varietas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata berat polong kering tanaman kacang tanah pada berbagai varietas

Varietas	Berat Polong Kering	
	Plot Netto (kg)	Hektar (ton)
Bison	6.55	1.57
Naga Uambang	7.46	1.79
Jerapah	5.73	1.37
Domba	6.09	1.46
Gajah	7.07	1.70

Berat polong kering plot netto dijumpai pada varietas Naga Uambang (7.46 kg) dan berat polong per hektar tertinggi dijumpai pada varietas Naga Uambang (1.79 ton) meskipun secara statistik perbedaan yang tidak nyata dengan varietas lainnya. Dari setiap varietas tanaman selalu terdapat perbedaan respon genotipe pada kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Hal ini memberikan pengaruh pada penampilan fenotipe dari setiap varietas terhadap lingkungan tumbuhnya sehingga kondisi ini juga dapat mempengaruhi tingkat pertumbuhan dan produksinya. Sehingga dapat menurunkan produksi dari suatu tanaman. Selain itu tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi oleh sifat genetik atau sifat turunan seperti umur 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 (Gardner *et al.*, 1991).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang umur 30 dan 45 HST, persentase polong bernas dan hampa, bobot kering 100 biji. Berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30 dan 45 HST, jumlah cabang umur 15 HST, berat polong kering tanaman kacang tanah. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah terbaik dijumpai pada varietas Jerapah dan varietas Naga Uambang.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan varietas-varietas unggul kacang tanah untuk memperoleh pertumbuhan dan hasil yang baik pada lahan gambut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta. 88 hlm

- Adisarwanto, T. 2001. Meningkatkan Hasil Panen Kedelai di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta. 88 hal.
- Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor,
- Dohong, A. 2003. Pemanfaatan lahan gambut untuk kegiatan pertanian hortikultura: belajar dari pengalaman petani Desa Kalampangan, Kalimantan Tengah. Warta Konservasi Lahan basah Vol 11 no. 2 April 2003. Wetlands International Indonesia Programme.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce, and R. L. Mitchell, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan oleh: Herawati Susilo. University of Indonesia Press. Jakarta. 428 h.
- Harjadi, M. 1996. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta. 197 hlm.
- Harjadi, M. 1998. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta. 197 hlm.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noor, M. 2000. Pertanian lahan gambut: potensi dan kendala. Kanisius, Yogyakarta.
- Purwono dan Purnamawati, H. 2007. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rukmana, R. 1995. Kacang Tanah. Kanisius. Yogyakarta
- Simatupang, S. 1997. Sifat dan ciri-ciri tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 86 hlm.

