## F:\Images\Logo-logo\Logo-Untan Polygon.jpg

**ARTIKEL ILMIAH**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

**UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

**PONTIANAK**

**2019**

Nama : Oskar Hendrianus

NIM : C1011131126

Judul Penelitian : Respon Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Kacang

Tanah Akibat Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit

Di Tanah Aluvial

Dosen Pembimbing : 1. Ir. Surachman, MMA

2. Ir. Setia Budi, MMA

Dosen Penguji : 1. Ir. Eddy Santoso, M.Agr

2. Ir. Hj. Astina, M.P

**Respon Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Kacang Tanah Akibat Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit Di Tanah Aluvial**

**Oskar Hendrianus1), Surachman2) dan Setia Budi2)**

1)Mahasiswa 2)Staf Pengajar Fakultas Pertanian

Universitas Tanjungpura

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan varietas dan dosis abu janjang kelapa sawit terbaik pada kacang tanah di tanah aluvial, serta untuk mengetahui apakah terjadi interaksi antara varietas dan dosis abu janjang kelapa sawit pada kacang tanah di tanah aluvial. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split PlotDesign*) dengan dua faktor perlakuan terdiri dari varietas (V) sebagai petak utama (mainplot) dan abu janjang kelapa sawit (A) sebagai anak petak (subplot). Adapun varietas terdiri dari tiga taraf, yaitu : v1 = (jerapah), v2 = (talam 2) dan v3 = (talam 3) dan abu janjang kelapa sawit terdiri dari tiga taraf, yaitu : a1 = (1,5 ton/ha), a2 = (3 ton/ha ) dan a3 = (4,5 ton/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali.Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Volume Akar (cm3), Berat Kering Tanaman (g), Jumlah Polong Per Tanaman (polong), Berat Kering Biji Per Tanaman (g) dan Berat Kering Biji Per petak (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas jerapah dan dosis abu janjang kelapa sawit 3 ton/ha memberikan rerata tertinggi pada jumlah polong per tanaman, berat kering biji per tanaman (g) dan berat kering biji per petak (g). Akan tetapi tidak terjadi interaksi antara varietas dan abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan hasil kacang tanah di tanah aluvial.

***Kata kunci****:Varietas, Kacang Tanah, Abu Janjang Kelapa Sawit, Tanah Aluvial*

**Growth Response And Results On Peanut Some Variety Against Of Palm Bunch Ash in Alluvial Soil**

**Oskar Hendrianus1), Surachman2) and Setia Budi2)**

1)Student 2)Faculty of Agriculture

Faculty University of Tanjungpura

**ABSTRAK**

The aim of this research is to find out the best variety and dose of palm bunch ash on peanut on alluvial soil, and to know whether there is interection between variety and dosage of palm bunch ash on peanut on alluvial soil. This study used Split Plot Design with two treatment factors consisting of variety (V) as main plot and palm bunch ash (A) as subplot. The variety consist of three levels, namely : v1 = (jerapah), v2 = (talam 2) and v3 = (talam 3) and palm bunch ash consist of three levels, namely : a1 = ( 1,5 ton/ha), a2 = ( 3 ton/ha) and a3 = ( 4,5 ton/ha). Each of the treatment was repeated 3 times. The observed variables in this study are plant height (cm), root volume (cm3), the dry weight of the plant (g), the number of pods per plant, the dry weight of kernel per plant (g) and dry weight of kernel per plot. The results showed that the using of jerapah variety and 3 ton/ha dose of palm bunch ash is best average are the number of pods per plant (pod), the dry weight of kernel per plant (g) and dry weight of kernel per plot (g) . But there is no interaction between variety and palm bunch ash on the growth and nyield of peanut on alluvial soil.

***Key word*** *: variety, peanut, palm bunch ash, alluvial soil.*

**PENDAHULUAN**

Kacang tanah (*Arachis hypogaea L*.) adalah komoditas agrobisnis yang bernilai ekonomi cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber protein dalam pola pangan penduduk Indonesia.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015),produksi kacang tanah Kalimantan Barat hanya sebesar 940 ton biji kering sedangkan di tahun sebelumnya mampu memproduksi yaitu sebesar 1.249 ton biji kering kacang tanah.

Rendahnya produksi kacang tanah lokal yang berbanding terbalik dengan jumlah permintaan yang tinggi sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan, hal ini yang mendorong pemerintahan untuk mengimpor kacang tanah untuk mencukupi kebutuhan. Upaya untuk meningkatkan produksi dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi pada tanah aluvial serta menggunakan varietas unggul yang mempunyai adaptasi luas pada berbagai agroekosistem (Martodireso & Suryanto 2001).

Varietas unggul mempunyai produktivitas yang tinggi sehingga dapat meningkatkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lokal. Selain itu, tanaman kacang tanah varietas unggul mempunyai umur panen lebih pendek (genjah) dibandingkan dengan varietas lokal sehingga dapat ditanam beberapa kali dalam satu tahun. Benih kacang tanah varietas unggul mempunyai daya kecambah yang tinggi sehingga jumlah benih yang digunakan relatif sedikit dan lebih efisien. (Kasno & Harnowo 2014).

Tanah aluvial dapat dimanfaatkan sebagai media tanam untuk budidaya kacang tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanahnya dengan cara pemberian abu janjang kelapa sawit. Penggunaan abu janjang kelapa sawit diharapkan dapat memperbaiki sifat kimia tanah aluvial diantaranya meningkatkan pH tanah, sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah untuk kebutuhan tanaman. Menurut Mukhlis (1990) pemberian abu janjang kelapa sawit dapat menurunkan kejenuhan Al pada tanah Ultisol, juga dapat menyumbangkan unsur hara K, Mg dan Ca untuk tanaman serta dapat meningkatkan pH tanah, berpengaruh terhadap peningkatan efektif kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basa (KB). Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian untuk melihat interaksi pemberian abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan hasil pada beberapa varietas tanaman kacang tanah di tanah aluvial.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini sudah dilaksanakan di lahan praktek Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak. Penelitian ini berlangsung mulai dari tanggal 21 September s/d 21 Desember 2018.

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu : Lahan, benih kacang tanah, pupuk dasar, pestisida, abu janjang kelapa sawit, sprayer, parang, cangkul, kamera, kertas label, tali rapia, plang nama, timbangan digital, meteran, pH meter, termohigrometer dan alat tulis.

Penelitian ini dilakukan di lapangan, dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (*Split PlotDesign*) dengan dua faktor perlakuan terdiri dari varietas (V) sebagai petak utama (mainplot) dan abu janjang kelapa sawit (A) sebagai anak petak (subplot). Adapun varietas terdiri dari tiga taraf, yaitu : v1 = (jerapah) v2 = (talam 2) v3 = (talam 3) dan abu janjang kelapa sawit terdiri dari tiga taraf, yaitu : a1 = (1,5 ton/ha) a2 = (3 ton/ha ) a3 = (4,5 ton/ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Variabel pengamatan dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Volume Akar (cm3), Berat Kering Tanaman (g), Jumlah Polong Per Tanaman, Berat Kering Biji Per Tanaman dan Berat Kering Biji Per petak. Hasil pengamatan dilakukan uji F. Apabila Uji F menunjukan pengaruh nyata, maka dibuktikan dengan uji BNJ taraf 5 %.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**HASIL**

Tabel 1. Rekapitulasi perlakuan berbagai varietas dan dosis abu janjang kelapa sawit terhadap tinggi tanaman kacang tanah 2 MST, 3 MST, 4 MST.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| v\*a | **Tinggi Tanaman** | | |
| **2 mst** | **3 mst** | **4 mst** |
| V1A1 | 14,18 | 18,06 | 24,35 |
| V1A2 | 14,66 | 18,93 | 25,61 |
| V1A3 | 14,57 | 18,88 | 25,11 |
| V2A1 | 15,26 | 20,30 | 26,74 |
| V2A2 | 16,21 | 20,31 | 27,09 |
| V2A3 | 15,46 | 20,32 | 27,43 |
| V3A1 | 15,41 | 20,38 | 25,93 |
| V3A2 | 15,61 | 20,72 | 26,56 |
| V3A3 | 15,38 | 19,78 | 25,60 |
| **F Hitung Varietas** | 2,68tn | 1,29tn | 1,56tn |
| **F Hitung Abu JKS** | 2,34tn | 4,03\* | 0,12tn |
| **F Hitung Interaksi** | 0,53tn | 1,84tn | 1,86tn |
| **KK a (%)** | 5, 08 | 7,26 | 12,64 |
| **KK b (%)** | 3,55 | 2,72 | 15,22 |

**Tabel 2.** Rekapitulasi Rerata Pengamatan Volume Akar, Berat Kering Tanaman,

Jumlah Polong Per Tanaman, Berat Kering Biji Per Tanaman Dan Berat

Kering Biji Per Petak.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| v\*a | **VA (m3)** | **BKT (g)** | **JPT (Polong)** | **BKBT (g)** | **BKBP (g)** |
|
| V1A1 | 1,73 | 7,70 | 42,11 | 19.55 | 244,01 |
| V1A2 | 1,93 | 8,04 | 49,66 | 34.32 | 292,16 |
| V1A3 | 2,03 | 8,88 | 44,44 | 21.18 | 276,53 |
| V2A1 | 1,83 | 6,93 | 41,89 | 18 | 205,56 |
| V2A2 | 2,20 | 6,81 | 46,44 | 23.76 | 267,37 |
| V2A3 | 2,00 | 8,17 | 45,44 | 18.57 | 230,37 |
| V3A1 | 2,50 | 7,51 | 37,33 | 16.7 | 193,01 |
| V3A2 | 2,67 | 7,09 | 38,33 | 14.62 | 202,67 |
| V3A3 | 3,03 | 8,08 | 42,44 | 14.86 | 184,53 |
| **F Hitung Varietas** | 3,83tn | 1,29tn | 1,76tn | 3,24tn | 3,61tn |
| **F Hitung Abu JKS** | 0,90tn | 2,02tn | 0,90tn | 0,95tn | 1,80tn |
| **F Hitung Interaksi** | 0,13tn | 0,15tn | 0,32tn | 0,72tn | 0,33tn |
| **KK a (%)** | 18,73 | 13,49 | 15,93 | 21,81 | 22,49 |
| **KK b (%)** | 22,47 | 7,27 | 17,17 | 22,37 | 19,23 |

Keterangan :

V\*A = Perlakuan Berbagai Varietas dan Dosis Abu Janjang Kelapa Sawit

V1,V2,V3 = Varietas Jerapah, Talam 2, Talam 3

A1,A2,A3 = Abu Janjang Kelapa Sawit 1,5 ton/ha, 3 ton/ha, 4,5 ton/ha

VA = Volume Akar

BK = Berat Kering

BKBPP = Berat Kering Biji Per Petak

BKBPT = Berat Kering Biji Pert Tanaman

JPPT = Jumlah Polong Per Tanaman

Nilai rerata jumlah polong per tanaman, berat kering biji per tanaman dan berat kering biji per plot dapat dilihat pada Gambar 1, 2, dan 3.

Gambar 1**.** Rerata Jumlah Polong Per Tanaman.

Gambar 2. Rerata Berat Kering Biji Per Tanaman (g).

Gambar 3. Rerata Berat Kering Biji Per Petak (g)

**PEMBAHASAN**

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Perlakuan abu janjang kelapa sawit hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 3 MST.

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 2 menunjukan bahwa perlakuan beberapa varietas dan pemberian abu janjang kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap volume akar dan berat kering tanaman yang diamati. Pemberian abu janjang kelapa sawit dapat meningkatkan pH tanah sehingga dapat memacu aktivitas mikroorganisme tanah yang berperan dalam dekomposisi bahan organik tanah, sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman. Nyakpa dkk (1988), menyatakan penambahan kapur ke dalam tanah dapat mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah serta kegiatan jasad renik tanah, dari sifat kimia pengapuran dapat menetralkan kemasaman dan meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Akan tetapi didalam penelitian ini perlakuan berbagai varietas dan pemberian abu janjang kelapa sawit tidak memberikan pengaruh apapun terhadap volume akar dan berat kering tanaman. Diduga yang menyebabkan hal tersebut adalah faktor curah hujan selama penelitian dilaksanakan. Pada penelitian ini kisaran hujan yang terjadi pada pertengahan penelitian cukup tinggi yaitu berkisar 10-70 mm. Hal ini menyebabkan kondisi lahan tergenang air selama 2-7 hari. Menurut Setyorini dan Abdulrachman, (2008) hal ini karena pada saat tanaman terendam air, suplai oksigen dan karbon dioksida menjadi berkurang sehingga mengganggu proses fotosintesis dan respirasi.

Tinggi tanaman merupakan salah satu indikator pertumbuhan tanaman. Pertambahan tinggi tanaman merupakan bentuk adanya peningkatan pembelahan dan pembesaran sel dari hasil peningkatan fotosintat tanaman (Weidenhoeft, 2006). Hasil fotosintesis pada tanaman kacang tanah saat fase pertumbuhan vegetatif yang ditranslokasikan dan digunakan untuk pertumbuhan akar, batang dan jumlah daun termasuk menambah tinggi tanaman. Dari data secara statistik tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan beberapa varietas berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur ke 2, 3 dan 4 MST. Perlakuan abu janjang kelapa sawit hanya berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 MST.

Menurut Nurmanssyah, (2016) unsur N, P dan K yang terkandung dalam amelioran dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Namun, bila tanah terendam air maka tanaman akan tumbuh kurang sempurna sekalipun masih bisa tumbuh dan menghasilkan buah. Menurut Bandi dkk, (2014) tanaman yang mampu hidup dan tumbuh pada kondisi tanah tergenang melalui adaptasi anatomi, morfologi dan mekanisme metabolik. Penggunaan varietas unggul kacang tanah tentu memiliki peranan penting dalam menahan cekaman lingkungan.

Hasil analisis sidik ragam pada tabel 2 menunjukan bahwa perlakuan beberapa varietas dan pemberian abu janjang kelapa sawit tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong per tanaman, berat kering biji per tanaman dan berat kering biji per petak. Hal ini disebabkan karena genangan air pada tanah yang digunakan saat penelitian. Menurut LIU Fei dkk, (2007) pada kondisi tergenang, penyerapan dan akumulasi unsur N, P, K, Ca, dan Mg pada kacang tanah menurun drastis. Rahmianna dan Pratiwi (2011) juga menambahkan pada musim hujan, kandungan lengas tanah yang tinggi dapat mengakibatkan berkurangnya hasil polong karena pertumbuhan vegetatif lebih dominan daripada pertumbuhan generatif.

Menurut Danarti dan Najiyati (1998), tanaman kacang tanah selama pertumbuhannya membutuhkan suhu 28-32 oC, kelembaban udara berkisar antara 65-75 % dan curah hujan 800-1.300 mm/tahun. Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap proses fotosintesis adalah suhu dan kelembaban udara. Kondisi lingkungan untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah selama penelitian yaitu berkisar rerata suhu harian antara 24-26,2 oC, kelembaban antara 72,3-78,5 % dan curah hujan 20,83-41,18 mm/hari. Diduga kondisi lingkungan yang terdapat selama penelitian menyebabkan perkembangan tanaman kacang tanah menjadi terhambat sehingga hasil pada pengamatan vegetatif dan generatif tidak berpengaruh nyata.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan varietas jerapah dan dosis abu janjang kelapa sawit 3 ton/ha menunjukkan rerata tertinggi pada variabel pengamatan jumlah polong per tanaman, berat kering biji per tanaman dan berat kering biji per petak.

**DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. 2015. *Kalimantan Barat Dalam Angka*. BPS Kalbar Pontianak.

Martodireso dan Suryanto. 2001. *Pemupukan Organik Hayati*. Kanisius. Yogyakarta.

Kasno dan Harnowo. 2014. *Karakteristik Varietas Unggul Kacang Tanah dan Adopsinya oleh Petani*. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi. Malang.

Mukhlis. 1990. *Pemanfaatan Abu Janjang Kelapa Sawit sebagai Pengganti Kapur.* Thesis Fakultas Pertanian USU. Medan.

Nyakpa, M. Y. Lubis, A. M. Pulung, M. A. Amroh, A. G. Munawar, A. Hong, G. B. dan Hakim, N. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung.

Setyorini, D dan Abdulrachman, S. 2008. *Pengelolaan Hara Mineral Tanaman Padi*. In Padi-Inovasi Teknologi dan Ketahanan Pangan Buku I. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Weidenhoef, A.C. 2006. *Plant Nutrition*. Chelsea House. New york.

Nurmansyah. 2016. *Pengaruh Jenis dan Dosis Amelioran Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (Oryza sativa L.) Pada Penanaman Kedua*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana Metro-Lampung.

Bandi, A.A. Sumono dan Munir, A.P. 2014. *Kajian Pengaruh Lama Penggenangan Terhadap Kualitas air Dan Sifat Fisik Tanah Andosol Serta Pertumbuhan Tanaman Tomat ( Lycopersicum esculentum Mill)*. Jurnal Rekayasa Pangan. Vol 2. No. 1 hal.133.

LIU Fei, LI Lin, LIU Deng-wang, Z. Dong-sheng, X. Lang-tao, W. Ruo-zhong, Z. Xu-dong, Z. Wei, and Q. Guo-dong. 2007. *Effect of waterlogging on growth and agronomic trait of different peanut varieties. J. of Peanut Sci*. 04:407–415.

Rahmianna, A.A dan Pratiwi, H. 2011*. Pengaruh Pengelolaan Kadar Air Tanah Musim Kemarau Dan Hujan Terhadap Hasil dan Kualitas Kacang Tanah*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.

Danarti dan Sri Najiyati. 1998. *Palawija, Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Penerbit Swadaya, Jakarta.