**PENGARUH ABU JANJANG KELAPA SAWIT DAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN**

 **DAN HASIL BAWANG DAYAK**

**PADA TANAH GAMBUT**

Particia Jasmin(1), Siti Hadijah (2), Tatang Abdurrahman (2)

(1) Faculty of Agriculture students,

(2) Faculty of Agriculture teaching staff

Tanjungpura University

email : ***particia.jasmin12@gmail.com***

**ABSTRACT**

 The aim of this study was to obtain the best dose of the effect of palm oil ash and chicken manure interaction as well as the best dosage of single factor palm oil ash and chicken manure on growth and yield of dayak onion in peat soil. This research was conducted from October 21, 2018 to January 21, 2019 in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Tanjungpura University, Pontianak. This study used the Factorial method with a completely randomized design (CRD) pattern with 2 treatment factors. The first factor was the provision of palm oil ash consisting of two levels, namely 109.50 g and 138.85 g. The second factor was the provision of chicken manure consisting of 3 levels, namely 40 g, 60 g, and 80 g. The variables observed in this study were plant height, number of leaves, number of tillers, number of tubers, fresh weight of tubers and weight of dry tubers.

 The results showed that there was no interaction between the administration of palm oil ash and chicken manure to all the observed variables of dayak onion plants. The administration of palm oil ash gives the same results on all observation variables of onion dayak plants. Providing chicken manure can affect the number of tillers. The best dose of chicken manure is 60 g / polybag, equivalent to 15 tons / ha. The effect of effective combination occurs on the administration of palm oil ash doses of 109,50 g / polybag and chicken manure dose of 60 g / polybag.

***Keywords :*** *chicken manure, dayak onion, palm oil ash, peat soil*

**PENDAHULUAN**

Bawang dayak dengan nama daerah bawang hantu, bawang tiwai, bawang Lamba merupakan tanaman khas kalimantan. Tanaman bawang dayak biasa digunakan sebagai tanaman obat tradisional. Bahan yang digunakan sebagai obat merupakan umbi bawang dayak. Manfaat tanaman bawang dayak sebagai obat berbagai jenis penyakit seperti diare, obat penurun darah tinggi, dan mencegah stroke oleh masyarakat lokal. Potensi pengembangan produksi bawang dayak masih sedikit dilakukan masyarakat karena jarang dibudidayakan dan hanya

ditanam pada pekarangan rumah. Oleh karena itu perlu adanya inovasi dan pengembangan teknik budidaya Bawang dayak pada tanah gambut.

Pengembangan bawang dayak di Kalimantan Barat pada tanah gambut memiliki beberapa kendala seperti fisik, kimia dan bilogi tanah gambut. Gambut memiliki kandungan asam-asam organik yang tinggi karena berasal dari sisa-sisa tumbuhan yang terus menerus bertambah dalam kondisi anerob sehingga tingkat keasaman tinggi.

Upaya untuk mengatasi sifat-sifat tanah gambut dengan pemanfaatan abu janjang kelapa sawit sebagai pengganti kapur dikarenakan abu janjang kelapa sawit memiliki pH yang tinggi sehingga pemberian abu janjang kelapa sawit pada tanah gambut diharapkan dapat meningkatkan pH tanah gambut agar tersedianya unsur hara untuk tanaman, sedangkan pupuk kandang ayam dapat menambah populasi mikroba pada tanah gambut sehingga dengan bertambahnya mikroba akan meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam proses dekomposisi sehingga mengurangi porositas tanah gambut.

Tujuan penelitian adalah untuk memperoleh dosis terbaik pengaruh interaksi abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam, serta faktor tunggal pengaruh abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang dayak pada tanah gambut

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura Pontianak. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 21 Oktober 2018 sampai dengan 21 Januari 2019. Penelitian menggunakan metode Faktorial dengan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor perlakuan. Faktor pertama pemberian abu janjang kelapa sawit terdiri dari 2 taraf yaitu a1 = 109,50 g dan a2 = 138,85 g. Faktor kedua pemberian pupuk kandang ayam terdiri dari 3 taraf yaitu k1 = 40 g, k2 = 60 g, dan k3 = 80 g, dari kedua faktor diperoleh 6 kombinasi perlakuan yaitu a1k1, a1k2, a1k3, a2k1, a2k2, a2k3 yang terdiri dari 4 ulangan dan 3 tanaman sampel sehingga keseluruhan ada 72 sampel tanaman.

Pelaksanaan penelitian dari persiapan media yaitu membersihkan tanah gambut dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk, menimbang pupuk kandang ayam dan abu janjang kelapa sawit sesuai dosis perlakuan kemudian dicampur dengan tanah gambut sehingga berat 5 kg/polybag, media tanam kemudian di dicampur hingga merata dan di masukkan ke dalam polybag ukuran 40 cm x 50 cm, inkubasi dilakukan selama 2 minggu sebelum tanam sebanyak 72 polybag, pemberian pupuk dasar setengah dosis rekomendasi yang terdiri dari Urea = 1 g/tanaman, SP-36 = 0,76 g/tanamn, dan KCl = 0,4 g/tanaman. Penanaman bibit bawang dayak dengan memotong bagian atas umbi yang besarnya sama atau seragam dan dimasukkan 2/3 bagian ke lubang tanam untuk menghindari pembususkan. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman, penyiangan, pengendalian hama penyakit serta panen ketika tanaman sesuai kriteria panen. Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu Tinggi tanaman (cm), Jumlah daun (helai), Jumlah anakan per rumpun, Jumlah umbi per rumpun, Berat segar umbi per rumpun, Berat umbi kering angin per rumpun. Selain pengamatan pada tanaman, dilakukan juga pengamatan terhadap kondisi

 lingkungan yaitu suhu udara, kelembapan udara relatif, serangan hama penyakit, pengamatan pH awal dan akhir penelitian.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil**

Hasil analisis keragaman terhadap pengaruh abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam terhadap semua variabel pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1**. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah daun, Jumlah Anakan, Jumlah Umbi, Berat Segar Umbi, dan Berat Umbi Kering Angin.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SK | db | F Hitung | F tabel5% |
| TT | JD | JA | JU | BSU | BUKA |
| Abu JKS | 1 | 2,51tn | 0.33tn | 0,03tn | 4,32tn | 0.26tn | 0,53tn | 4.41 |
| Pukan Ayam | 2 | 3,36tn | 3.04tn | 3,72\* | 1,90tn | 0.08tn | 0,09tn | 3.55 |
| Interaksi | 2 | 2,64tn | 0.15tn | 0,51tn | 0,41tn | 0.11tn | 0,20tn | 3.55 |
| Galat | 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| Total | 23 |  |  |  |  |  |  |  |
| KK(%) |  | 4,85 | 19.60 | 20,30 | 17,25 | 26.67 | 25,84 |  |

Keterangan : tn = Berpengaruh tidak nyata \* = Berpengaruh nyata

TT = Tinggi tanaman JD = Jumlah daun

JA = Jumlah Anakan JU = Jumlah umbi

 BSU = Berat Segar Umbi

 BUKA = Berat Umbi Kering Angin

Hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua varibel pengamatan kecuali jumlah anakan, sedangkan pengaruh interaksi antara pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan. Selanjutnya untuk melihat perbedaan antara perlakuan pupuk kandang ayam terhadap jumlah anakan dilakukan uji BNJ yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Uji BNJ Pupuk Kandang Ayam terhadap Jumlah Anakan per rumpun

|  |  |
| --- | --- |
| Dosis Pukan Ayam (K) g/polybag | Rerata |
|
| 40 | 24.42 b |
| 60 | 31.77 a |
| 80 | 26.38 b |
| BNJ 5 % = 8,87 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5 %.

Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan per rumpun dengan pemberian pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag, berbeda nyata dibandingkan dengan jumlah anakan per rumpun dengan pemberian pupuk kandang ayam dosis 40 dan 80 g/polybag

Keterangan :

a1 = abu jks 109,50 g/polybag

a2 = abu jks 138,85 g/polybag

k1 = pukan 40 g/polybag

k2 = pukan 60 g/polybag

k3 = pukan 80 g/polybag

**Gambar 1**. Rerata tinggi tanaman bawang dayak terhadap berbagai dosis abu JKS dan Pukan Ayam

Gambar 1 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag memiliki nilai rerata tinggi tanaman tertinggi yaitu 42,46 cm. pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 40 g/polybag memiliki nilai rerata tinggi tanaman terendah yaitu 38,32 cm.

Keterangan :

a1 = abu jks 109,50 g/polybag

a2 = abu jks 138,85 g/polybag

k1 = pukan 40 g/polybag

k2 = pukan 60 g/polybag

k3 = pukan 80 g/polybag

**Gambar 2**. Rerata Jumlah daun bawang dayak terhadap berbagai dosis abu JKS dan pukan ayam

Gambar 2 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag memiliki nilai rerata jumlah daun tertinggi yaitu 72,83 helai. Pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 40 g/polybag memiliki nilai rerata jumlah daun terendah yaitu 53,84 helai.

Keterangan :

a1 = abu jks 109,50 g/polybag

a2 = abu jks 138,85 g/polybag

k1 = pukan 40 g/polybag

k2 = pukan 60 g/polybag

k3 = pukan 80 g/polybag

**Gambar 3**. Rerata Jumlah Umbi tanaman bawang dayak terhadap berbagai dosis Abu JKS dan Pukan Ayam

Gambar 3 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag memiliki nilai rerata jumlah umbi tertinggi yaitu 22,33 umbi. Pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 40 g/polybag memiliki nilai rerata jumlah umbi terendah yaitu 16,33 umbi per rumpun.

Keterangan :

a1 = abu jks 109,50 g/polybag

a2 = abu jks 138,85 g/polybag

k1 = pukan 40 g/polybag

k2 = pukan 60 g/polybag

k3 = pukan 80 g/polybag

**Gambar 4.** Rerata berat segar umbi bawang dayak terhadap berbagai dosis abu JKS dan pukan ayam

Gambar 4 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit 109,50 g/polybag dan pupuk kandang ayam 60 g/polybag memiliki nilai rerata berat segar umbi tertinggi yaitu 29,01 g dan pemberian abu janjang kelapa sawit 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam 60 g/polybag memiliki nilai rerata berat segar umbi terendah yaitu 25,60 g.

Keterangan :

a1 = abu jks 109,50 g/polybag

a2 = abu jks 138,85 g/polybag

k1 = pukan 40 g/polybag

k2 = pukan 60 g/polybag

k3 = pukan 80 g/polybag

**Gambar 5**. Rerata berat umbi kering angin bawang dayak terhadap berbagai dosis abu JKS dan pukan ayam

Gambar 5 menunjukkan bahwa pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag memiliki nilai rerata berat umbi kering angin tertinggi yaitu 17,38 g dan pemberian abu janjang kelapa sawit 138,85 g/polybag dan pupuk kandang ayam 60 g/polybag memiliki nilai rerata terendah yaitu 14,46 g.

1. **Pembahasan**

Hasil analisis keragaman pada Tabel 1 menunjukkan pemberian abu janjang kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi, dan berat umbi kering angin. Pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua varibel l pengamatan kecuali jumlah anakan. Pengaruh interaksi antara pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel pengamatan.

Pemberian berbagai dosis abu janjang kelapa sawit berpengaruh tidak nyata pada semua variabel pengamatan. Hal ini diduga pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag telah efektif untuk memperbaiki sifat kimia tanah gambut yaitu untuk meningkatkan pH sehingga pH yang dihasilkan dalam penelitian telah memenuhi syarat tumbuh tanaman bawang dayak yaitu 5,39 pemberian abu janjang dosis 109,50 g/polybag dan 5,40 pemberian abu janjang dosis 138,85 g/polybag. Pemberian abu janjang kelapa sawit pada semua perlakuan menghasilkan pH dari 3,39 setelah perlakuan terjadi rerata pH 5,39 sedangkan syarat tumbuh bawang dayak 5-6 sehingga untuk pertumbuhan bawang dayak sudah memenuhi syarat karena dengan meningkatnya pH akan meningkatkan ketersediaan hara di dalam tanah yang diperlukan untuk pertumbuhan bawang dayak. Hal tersebut dikarenakan meningkatnya pH pada tanah gambut dapat mengurangi asam-asam organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman yang bersifat racun bagi tanaman. Menurut Sasli (2011) pemberian abu janjang kelapa sawit berperan untuk meningkatkan pH tanah gambut karena semakin tinggi nilai pH, proses dekomposisi oleh mikroorganisme juga semakin meningkat sehingga dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah termasuk unsur K maupun P, selain itu meningkatnya pH juga mengurangi porositas, daya serap, dan daya menyimpan air pada tanah gambut.

Tanaman bawang dayak pada pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag telah cukup untuk memenuhi unsur hara dan pertumbuhan vegetatif tanaman bawang dayak dikarenakan abu janjang kelapa sawit memiliki unsur kalium yang berperan dalam memperkuat pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lingga dan Marsono (2006) kalium memilik fungsi utama untuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur, juga mampu menghadapi kekeringan dan hama penyakit.

Hasil uji BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag dengan rerata yaitu 31,77 anakan berbeda nyata dengan dosis 40 g/polybag memiliki rerata yaitu 24.42 anakan dan dosis 80 g/polybag dengan rerata yaitu 26.38 anakan. Menurut Pantie *dkk* (2017), pemberian pupuk kandang ayam 60 g/polybag setara 15 ton/ha merupakan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun pada tanah gambut.

Pemberian pupuk kandang ayam meningkatkan ketersediaan unsur P dan K tanah gambut sebagai media pertumbuhan jagung manis (Iqbal *dkk,* 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam diduga mampu menambah mikroba pada tanah gambut sehingga dapat mempercepat proses dekomposisi tanah gambut. Hal ini dikarenakan pupuk kandang yang diberikan selain menyumbangkan mikroba juga menyumbangkan unsur hara untuk tanaman bawang dayak. Pemberian pupuk kandang ayam dosis terbaik yaitu 60 g/polybag dikarenakan telah mencukupi untuk pertumbuhan bawang dayak dalam menambah mikroba maupun unsur hara. Pupuk kandang ayam dosis 40 g/polybag belum mencukupi untuk pertumbuhan bawang dayak karena kesuburan tanah yang kurang jika diberikan pupuk dasar menjadi kurang efektif sedangkan dosis 80 g/polybag telah melebihi kebutuhan tanaman bawang dayak dikarenakan pupuk kandang ayam yang berperan dalam menjaga kelembapan tanah gambut apabila berlebih akan menyebabkan kelembapan yang tinggi yang dapat menghambat perkembangan akar tanaman bawang dayak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, berat segar umbi dan berat umbi kering angin tanaman bawang dayak berpengaruh tidak nyata sehingga tidak terjadinya interaksi. Hal ini disebabkan pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam mampu meningkatkan pH. Menurut Purba (2007) pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk KCl dapat menaikkan pH tanah gambut dan menyumbangkan unsur hara bagi tanaman yang berperan dalam metabolisme tanaman, sehingga memacu pertumbuhan tanaman.

Ketersediaan hara pada tanah gambut dipengaruhi oleh nilai pH dengan pemanfaatn abu janjang kelapa sawit dan jumlah mikroba dari pupuk kandang ayam. Pemberian abu janjang kelapa sawit mampu meningkatkan pH tanah gambut, sedangkan pemberian pupuk kandang ayam mampu menambah mikroba tanah gambut untuk proses dekomposisi. Meningkatnya pH pada tanah gambut, maka ketersediaan unsur hara bertambah, mengurangi porositas, daya serap dan daya simpan air dikarenakan mikroorganisme yang berasal dari tanah gambut dan pupuk kandang ayam. Menurut Maisa dan Yetti (2018) pemberian pupuk kandang ayam mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang daun.

Variabel pengamatan tanaman bawang dayak yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar umbi dan berat umbi kering angin. Tinggi tanaman yang diperoleh selama penelitian 40,52 cm lebih rendah dari deskripsi yaitu 60 cm. Jumlah daun tanaman bawang dayak selama penelitian diperoleh 63,63 helai lebih banyak dari deskripsi yaitu 40-50 helai. Jumlah anakan tanaman bawang dayak yang diperoleh selama penelitian yaitu 27,52 anakan lebih banyak dari deskripsi tanaman bawang dayak yaitu 4-10 anakan. Jumlah umbi dipengaruhi oleh jumlah anakan dikarenakan tidak setiap anakan menghasilkan umbi. Berat segar umbi belum memenuhi syarat yaitu 2 g/umbi seharusnya 5-8 g/umbi. Hal ini dikarenakan umur tanam yang kurang lama.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian abu janjang kelapa sawit memberikan hasil yang sama pada semua variabel pengamatan tanaman bawang dayak.
2. Pemberian pupuk kandang ayam memberikan hasil yang sama pada semua variabel pengamatan tanaman bawang dayak, kecuali jumlah anakan. Dosis pupuk kandang ayam terbaik adalah sebesar 60 g/polybag setara dengan 15 ton/ha.
3. Tidak terjadi interaksi antara pemberian abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang ayam terhadap semua variabel pengamatan tanaman bawang dayak. Pengaruh kombinasi yang efektif terjadi pada pemberian abu janjang kelapa sawit dosis 109,50 g/polybag dan pupuk kandang ayam dosis 60 g/polybag.

**DAFTAR PUSTAKA**

Iqbal, M., Uray dan Rini. 2013. Pengaruh Pemberian Kotoran Ayam terhadap Ketersediaan P dan K pada Tanah Gambut sebagai Media Tanam Jagung Manis. Jurnal Untan.

Lingga, P dan Marsono. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta

Maisa dan H. Yetti. 2018. Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.). Jurnal UNRI Vol 5 Edisi 1 Januari s/d Juni 2018.

Pantie., S.A.F., T.A. Apung dan L., Widiastuti. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Ayam dan Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang daun. Pada Tanah Gambut Pedalaman**.** Jurnal *Daun*, Vol. 4 No. 1, Juni 2017 : 29–37

Purba., F.T. 2007. Pengaruh Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Kcl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L) Pada Medium Gambut. *Laporan Penelitian*. Universitas Riau. Pekanbaru.

Sasli, I. 2011. Karakterisasi Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelioran dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Guna Mendukung Produktivitas Lahan Gambut. *Jurnal Agrovigor*, 1(4): 42-50.