ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG TANAH (*Arachis hypogea* L.) TERHADAP PEMBERIAN ABU SEKAM PADI PADA LAHAN RAWA LEBAK

(Growth and Yield Response Of Peanut To Rice Husk Ash Application On Lebak Wetland)

Mahdiannoor
Program Studi Agroteknologi STIPER Amuntai
Jl. Bihman Villa No. 07B Telp. (0527) 62202 - +628125175125 Amuntai 71417
Http : www.agroswamp.w.pw Email : mahdi_186@yahoo.com

ABSTRACT

Peanuts (*Arachis hypogea* L.) is classified as crops and plants rapidly produce . Lebak wetlands agroecosystem areas, which are grouped into marginal land in Kal-Sel with various efforts can be utilized for crops.Giving rice husk ash is used to loosen the soil so plant roots can make it easier to absorb nutrients in it . This study aims to (i) determine the growth and yield response of peanut to the application of rice husk ash on lebak wetlands , and (ii) to obtain the best dosage of rice husk ash growth and yield of peanut in lebak wetlands . The experiment was conducted in the Babirik Hilir Village, Babirik District, Hulu Sungai Utara Regency in June to September 2012, using a randomized block design (RBD), with 5 treatments and 4 replications, and 12 plants each contained 240 beds making the overall plant . Factors tested were various dosage of rice husk ash that a_0 = 0 $t.ha^{-1}$ (0 $kg.plot^{-1}$) , a_1 = 6 $t.ha^{-1}$ (0.576 $kg.plot^{-1}$), a2 = 12 $ton.ha^{-1}$ (1.152 $kg.plot^{-1}$) , a_3 = 18 $t.ha^{-1}$ (1.728 $kg.plot^{-1}$) , a_4 = 24 $t.ha^{-1}$ (2,304 $kg.plot^{-1}$) . The results showed that treatment of rice husk ash dose had no effect on plant height age 14 day Rafter pelanting (DAP), the number of leaves age 14, 21, and 28 DAP . And significant effect on plant height age 21 DAP , plant fresh weight of pods and weight of 100 seeds , and very significant effect on plant height age 28 DAP , age of the plant when the first flowering and number of pods per plant . The best treatment was found on treatment at a_4 dosage of 24 $t.ha^{-1}$ (2,304 $kg.plot^{-1}$).

Key words : *peanuts, rice husk ash, lebak wetland*.

PENDAHULUAN

Kacang tanah merupakan tanaman yang memiliki daya adaptasi luas, dapat tumbuh baik di lahan kering, lahan sawah maupun lahan bukaan baru/marjinal. Salah satu lahan marjinal yang cukup berpotensi untuk pengembangan kacang tanah adalah lahan rawa lebak. Di Indonesia diperkirakan terdapat 20.1 juta ha lahan pasang surut dan 13.3 juta ha lahan lebak, dan baru sebagian kecil yang telah dibuka dan dimanfaatkan sebagai lahan pertanian (Koesrini *et. al*., 2006).

Produktifitas kacang tanah masih rendah, yaitu hanya 0,97 $t.ha^{-1}$. Di lahan lebak kacang tanah ditanam pada musim kemarau (Juni-Oktober) saat kondisi air telah surut. lahan lebak tingkat kemasaman tanahnya relatif kurang (pH 4.5-5), dengan kandungan bahan organik cukup tinggi sehingga cukup sesuai

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

untuk pertumbuhan kacang tanah (Koesrini *et. al*., 2006). Salah satu teknologi untuk meningkatkan kesuburan lahan lebak adalah dengan menambahkan amelioran. Pemberian abu sekam padi yang berasal dari jerami padi yang berperan besar dalam mengurangi kelarutan unsur-unsur beracun, sumber hara bagi tanaman dan sumber energi dalam menunjang aktivitas mikroorganisme tanah disamping dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan takaran terbaik abu sekam padi yang menanggapi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah dilahan rawa lebak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Babirik Hilir Kecamatan Babirik dari bulan Juni – September 2012. Menggunakan Rancangan Kelompok Faktor Tunggal dengan faktor yang diteliti adalah takaran abu sekam sebanyak 5 taraf, yaitu : a_0 = 0 $t.ha^{-1}$ =0 kg $petak^{-1}$, a_1 = 6 $t.ha^{-1}$ =0,576 kg $petak^{-1}$, a_2 = 12 $t.ha^{-1}$ = 1,152 kg $petak^{-1}$, a_3 = 18 $t.ha^{-1}$ = 1,728kg $petak^{-1}$, a_4 = 24 $t.ha^{-1}$ = 2,304 kg $petak^{-1}$, dengan 4 ulangan/kelompok sehingga terdapat 20 satuan percobaan keseluruhan. Tiap satuan percobaan terdiri dari 12 tanaman. Variabel pengamatan yang diamati antara lain adalah : tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat polong segar pertanaman dap berat 100 biji. Analisis data yang digunakan adalah uji F dan uji beda nilai tengah memakai DMRT pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan data pengamatan dan analisis ragam takaran abu sekam padi tidak berpengaruh terhadap variabel pengamatan tinggi tanaman umur 14 hst, berpengaruh nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman umur 21 hst, dan berpengaruh sangat nyata terhadap pengamatan tinggi tanaman umur 28 hst.

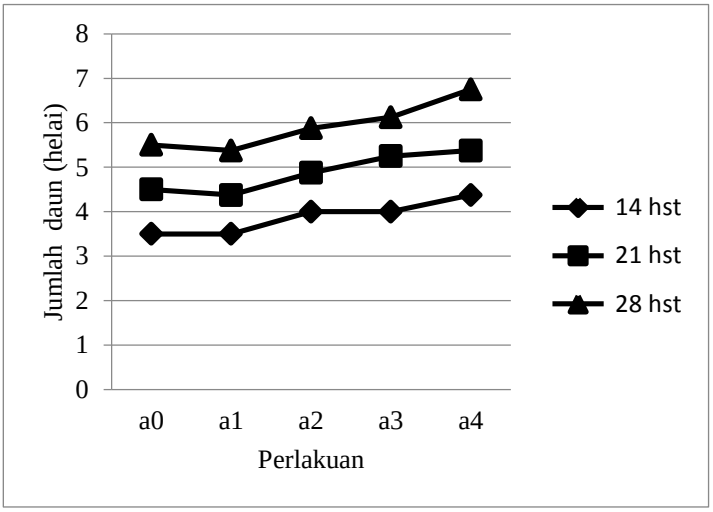
Tabel 1. Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman kacang tanah umur 14, 21, dan 28 hst terhadap pemberian takaran abu sekam padi pada lahan rawa Lebak

Perlakuan Takaran Abu Sekam Padi	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)		
	14 hst	21 hst	28 hst
a_0	10,50	18,62 [a]	24,75[ab]
a_1	9,37	14,87 [a]	20,37 [a]
a_2	12,62	20,25 [a]	26,00 [ab]
a_3	13,37	20,62 [a]	29,62 [b]
a_4	14,87	28,37[b]	35,50[c]

Keterangan :Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5 %.

Pada Tabel 1, rata-rata tinggi tanaman kacang tanah umur 14 hst tidak berbeda, umur 21 dan 28 hst perlakuan a_4 berbeda nyata dengan perlakuan a_0, a_1, a_2, dan a_3. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468



Gambar 1. Grafik hubungan takaran pemberian abu sekam padi terhadap rata-rata tinggi tanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak.

Dari Gambar 1, terlihat bahwa takaran pemberian abu sekam padi mampu meningkatkan tinggi tanaman kacang tanah, dengan tinggi tanaman tertinggi pada umur 14, 21 dan 28 hst pada perlakuan a_4.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi tidak berpengaruh pada pengamatan tinggi tanaman umur 14 hst. Hal ini disebabkan rendahnya unsur hara dalam tanah akibat pH tanah yang rendah dan banyaknya kadar Fe-larut dalam tanah. Sementara belum terjadi pelepasan anion OH^- dari silikat yang dikandung abu sekam padi.

Banyaknya kandungan besi oksida (Fe_2O_3) sebagai sumber Fe dalam tanah dapat membentuk pirit dengan reaksi sebagai berikut :

$$Fe_2O_3 + 4SO_4^{2-} + 8CH_2O + {}^1/_2O_2 \rightarrow 2FeS_2 + 8HCO_3^- + 4H_2O$$

sulfat bahan organik Pirit carbonat

Pirit menjadi tidak stabil pada suasana aerobik, karena bereaksi dengan oksigen di udara.Reaksi oksidasi pirit dengan oksigen berjalan lambat, dan dipercepat oleh adanya bakteri *Thiobacillus ferroxidans*. Seluruh reaksinya digambarkan sebagai berikut :

$$FeS_2 + 15/4O_2 + 7/2H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 + 2SO_4^{2-} + 4H^+$$

Pirit oksigen besi-III asam sulfat

Hasil reaksi adalah dihasilkannya besi-III kolodial dan asam sulfat yang terlarut menjadi ion sulfat dan melimpahnya ion H^+, yang mengakibatkan pH tanah turun drastis dari awalnya agak masam (pH 5,5-6,5) menjadi masam ekstrim (pH 1,3 sampai < 3,5). Terlalu banyaknya ion H^+ dalam larutan tanah akan merusak struktur mineral liat, dan membebaskan banyak ion aluminium (Al^{3+}) yang bersifat toksik terhadap tanaman (Ardi *et. al.*, 2006).

Berdasarkan analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh nyata pada

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

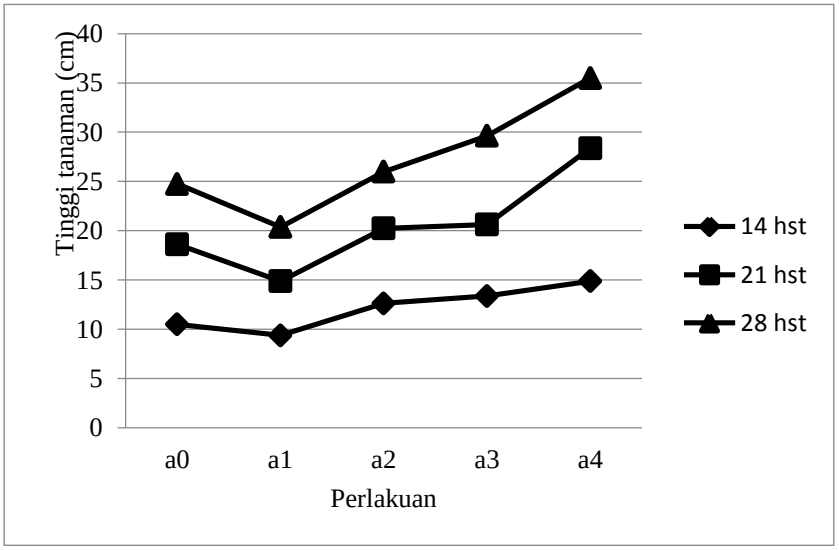
pengamatan tinggi tanaman umur 21 hst dan berpengaruh sangat nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 28 hst. Hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara dalam tanah sudah meningkat karena adanya pelepasan sejumlah ion OH^- dari silikat yang dikandung abu sekam padi (Ilyas *et. al.,* 2000).

Ion Fe^{3+} dalam larutan tanah akan bereaksi dengan OH^- membentuk senyawa $Fe(OH)_3$ yang sukar larut dan tidak ada kesempatan lagi bagi Fe untuk bereaksi dengan fosfat, sehingga Fe-P akan berkurang dan fosfat menjadi tersedia bagi tanaman (Kaya, 2009).

Abu sekam padi berfungsi mengemburkan tanah, hal ini mempermudah akar tanaman untuk menembus tanah sehingga jangkauan akar lebih luas. Selain itu, tercukupinya unsur P dalam tanah juga merangsang perkembangan akar. Akibatnya, kemampuan akar tanaman dalam menyerap unsur hara semakin meningkat. Disamping itu juga, akar tanaman kacang tanah mampu memfiksasi N dari udara yang dilakukan oleh bakteri *Rhizhobium* yang ada pada nodul-nodul akar (Novizan, 2002). Rhizhobium dapat hidup bebas dan melakukan simbiosis dengan tanaman sehingga membantu ketersedian nitrogen. Nitrogen terdapat dalam tanah berupa nitrogen organik seperti asam amino, protein, nitrogen anorganik seperti NH^+_4, NO^-_3, NO_2, N_2O, NO dan N_2(Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Unsur N ini dibutuhkan tanaman untuk menunjang pertumbuhan tunas dan batang. Disamping itu juga, selain berfungsi merangsang perkembangan akar, unsur P juga mampu merangsang pertumbuhan awal tanaman agar pertumbuhannya lebih cepat dan tidak kerdil (Novizan, 2002). Pada pH 6,0 penyerapan hara baik bagi pertumbuhan tanaman kacang tanah, lahan tidak terlalu becek dan kering serta tanah gembur / bertekstur ringan dan subur (Tim Bina Karya Tani, 2009).

Jumlah Daun

Berdasarkan data pengamatan dan analisis ragam terhadap jumlah daun, takaran abu sekam padi tidak berpengaruh terhadap variabel pengamatan jumlah daun umur 14, 21, dan 28 hst. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik hubungan takaran pemberian abu sekam padi terhadap rata-rata jumlah daun tanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

Pada gambar 2, dapat dilihat bahwa pemberian takaran abu sekam padi mampu meningkatkan jumlah daun tanaman kacang tanah, dengan jumlah daun tanaman terbanyak pada umur 14, 21 dan 28 hst adalah pada perlakuan a_4.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi tidak berpengaruh pada pengamatan jumlah daun umur 14, 21, dan 28 hst. Hal ini disebabkan tidak tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan daun seperti unsur N.

Senyawa nitrogen digunakan tanaman untuk membentuk asam amino yang akan diubah menjadi protein. Selain itu, juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim. Oleh karena itu, nitrogen dibutuhkan dalam jumlah besar pada setiap tahap pertumbuhan tanaman, khususnya pada tahap pertumbuhan vegetatif, seperti pembentukan tunas dan perkembangan daun (Novizan, 2002).

Hasil analisis Laboratorium Kimia, Fisika, dan Biologi Tanah (2012) menunjukkan bahwa kandungan unsur N dalam tanah yang rendah yaitu 0,18 % dan kandungan unsur N dari abu sekam padi yang juga rendah menyebabkan tanaman ini kekurangan unsur N, sehingga perkembangan daun pada umur 14, 21, dan 28 hst menjadi terhambat.

Bila kekurangan N, daun kacang tanah berwarna hijau pucat dan tumbuhnya kerdil (Wijaya, 2010). C/N ratio yang rendah pada tanah akan terjadi proses imobilisasi tanah oleh mikroorganisme (Rosmarkam dan Yuwono, 2003).

Umur Tanaman Saat Berbunga Pertama

Berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan umur tanaman saat berbunga pertama.

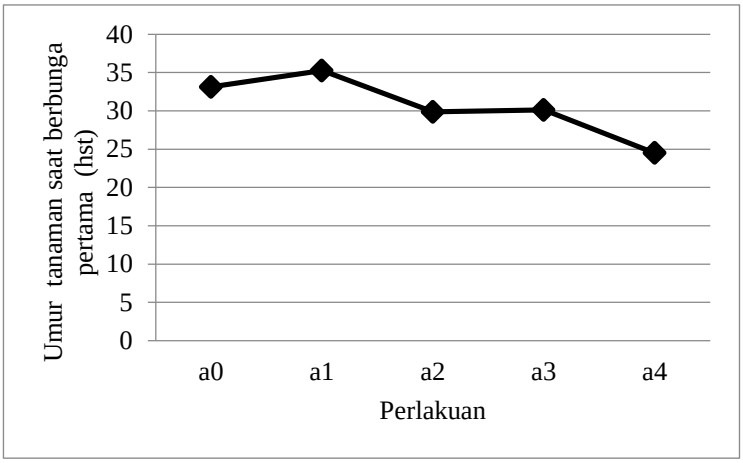
Tabel 2. Hasil uji beda rata-rata umur tanaman saat berbunga pertama terhadap takaran pemberian abu sekam padi pada lahan rawa lebak

Perlakuan Takaran Abu Sekam Padi	Rata-rata Umur Tanaman saat Berbunga Pertama (hst)
a_0	33,12[b]
a_1	35,25 [b]
a_2	29,87 [b]
a_3	30,12 [b]
a_4	24,50[a]

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5 %.

Perlakuan pemberian takaran abu sekam padi untuk perlakuan a_0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan a_1, a_2 dan a_3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan a_4. Perlakuan a_4 berbeda nyata dengan perlakuan a_0, a_1, a_2 dan a_3. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan a_4 untuk umur tanaman saat berbunga pertama tercepat yaitu 24,50 hst.

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468



Gambar 3. Grafik hubungan pemberian takaran abu sekam padi terhadap rata-rata umur tanaman saat berbunga pertama tanaman kacang tanah pada lahan rawa Lebak

Pada gambar 3, dapat dilihat bahwa pemberian takaran abu sekam padi mampu memperpendek umur berbunga pertama tanaman kacang tanah, dengan umur berbunga pertama tercepat pada perlakuan a_4 yaitu 24,50 hari.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan umur tanaman saat berbunga pertama. Hal ini disebabkan meningkatnya ketersediaan unsur P dalam tanah karena sudah terlepas dari Fe yang memfiksasinya.

Silikat yang dikandung abu sekam padi mampu melepaskan ion OH^-, (Ilyas *et. al.*, 2000). Menurut Kaya (2009),ion Fe^{3+} dalam larutan tanah akan bereaksi dengan OH^- membentuk senyawa $Fe(OH)_3$ yang sukar larut dan tidak ada kesempatan lagi bagi Fe untuk bereaksi dengan fosfat, sehingga Fe-P akan berkurang dan fosfat menjadi tersedia bagi tanaman.

Tercukupinya unsur hara P dalam tanah dan memanjangnya akar tanaman, maka kontak secara difusi antar akar tanaman dan unsur P yang ada dalam tanah menjadi lebih besar, sehingga lebih banyak P yang diambil atau diserap oleh tanaman. Tercukupinya unsur P ini sangat membantu tanaman untuk merangsang pembentukan bunga. Unsur P pada pembungaan sangat berguna bagi tumbuhan karena berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar terutama pada awal-awal pertumbuhan, mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah (Kaya, 2009).

Umur berbunga memerlukan unsur P dimana P dapat mempercepat umur berbunga tanaman kacang tanah. Fosfor mempercepat saat munculnya bunga karena salah satu fungsi dari fosfor dalam tanaman yaitu memacu aktifitas fotosintesis. Hasil fotosintesis dirombak melalui respirasi akan menghasilkan asimilat yang sangat dibutuhkan untuk proses pembelahan sel. Dengan meningkatnya hasil fotosintesis serta jumlah asimilat yang bertambah maka jumlah dan ukuran sel juga mengalami peningkatan sehingga menyebabkan proses pembungaan cepat terjadi. Pembentukan bunga juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban.Pada suhu yang terlalu tinggi dan terlalu rendah (curah hujan tinggi), jumlah sinar matahari yang jatuh pada ketiak tangkai daun lebih banyak dan lebih sedikit. Hal ini akan merangsang pembentukan bunga (Adisarwanto, 2002). Energi matahari merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

tanaman yang ditentukan oleh kualitas dan pancaran matahari.

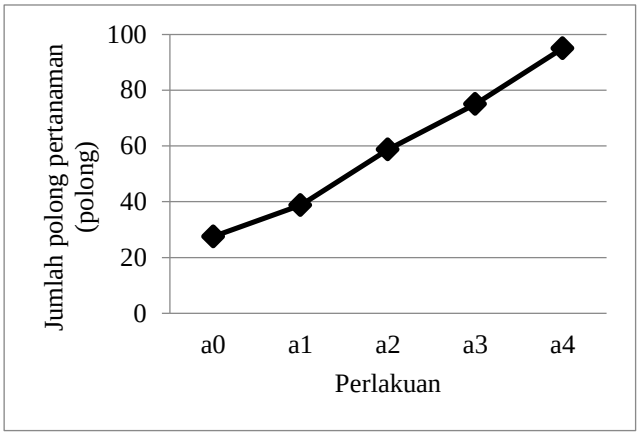
Jumlah Polong Pertanaman

Berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh sangat nyata terhadap variabel pengamatan jumlah polong per tanaman.

Tabel 3. Hasil uji beda rata-rata jumlah polong per tanaman terhadap pemberian takaran abu sekam padi pada lahan rawa lebak

Perlakuan Takaran Abu Sekam Padi	Rata-rata Jumlah Polong Pertanaman (polong)
a_0	27,50[a]
a_1	38,75[a]
a_2	58,75[b]
a_3	75,00[b]
a_4	95,00[c]

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5 %.



Gambar 4. Grafik hubungan dosis pemberian takaran abu sekam padi terhadap jumlah polong pertanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak

Perlakuan pemberian takaran abu sekam padi untuk jumlah polong tidak berbeda nyata antara perlakuan a_0 dan a_1, perlakuan a_2 dan a_3 juga tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan a_4. Perlakuan a_4 berbeda nyata dengan perlakuan a_0, a_1, a_2 dan a_3. Hasil terbanyak dan terbaik untuk jumlah polong pertanaman terdapat pada perlakuan a_4. Pada Gambar 4, dapat dilihat bahwa pemberian takaran abu sekam padi mampu meningkatkan jumlah polong per tanaman kacang tanah, dengan jumlah polong per tanaman terbanyak pada perlakuan a_4 yaitu 95 polong.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh sangat nyata pada pengamatan jumlah polong pertanaman. Hal ini disebabkan meningkatnya ketersediaan unsur hara dalam tanah seperti unsur P dan Ca yang berasal dari abu sekam padi.

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

Unsur P berfungsi untuk merangsang pembentukan biji, didukung oleh unsur Ca yang dibutuhkan tanaman kacang tanah untuk mendorong terbentuknya biji (polong) yang sempurna.Selain untuk menetralisir pH tanah, Ca juga berguna untuk memperbaiki sifat fisik tanah, terutama tanah dengan kandungan partikel liat yang sangat tinggi dan tekstur sangat lengket. Penambahan Ca ini membantu mempercepat proses granulasi sehingga tanah lebih gembur dan menghilangkan sifat fisik yang buruk (Novizan, 2002).

Sehingga dengan tercukupinya kedua unsur ini (P dan Ca) dan disertai tanah yang gembur, memudahkan perkembangan polong untuk dapat terbentuk dengan sempurna.

Berat Polong Segar Pertanaman

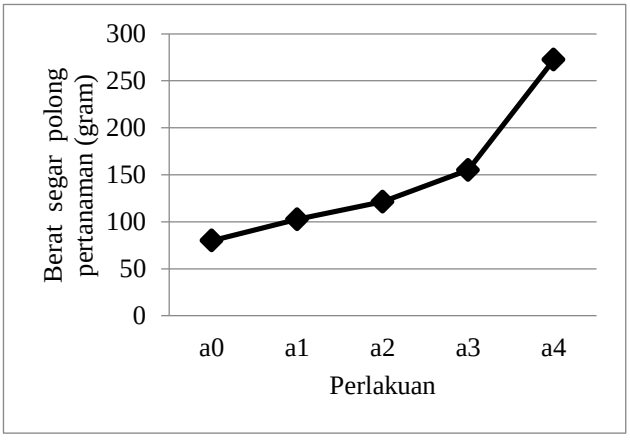
Berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam perlakuan pemberiaan takaran abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan berat polong segar pertanaman.

Tabel 4. Hasil uji beda rata-rata berat polong segar pertanaman terhadap pemberian takaran abu sekam padi pada lahan rawa lebak

Perlakuan Takaran Abu Sekam Padi	Rata-rata Berat Polong Segar Pertanaman (g)
a_0	80,00[a]
a_1	102,50 [a]
a_2	121,25 [a]
a_3	155,00 [a]
a_4	272,50[b]

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5 %.

Perlakuan pemberian takaran abu sekam padi untuk perlakuan a_0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan a_1, a_2 dan a_3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan a_4. Perlakuan a_4 berbeda nyata dengan perlakuan a_0, a_1, a_2 dan a_3. Hasil terberat dan terbaik terdapat pada perlakuan a_4 .



Gambar 5. Grafik hubungan pemberian takaran abu sekam padi terhadap berat polong segar pertanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

Merujuk gambar 5, dapat dilihat bahwa pemberian takaran abu sekam padi mampu meningkatkan berat polong segar pertanaman kacang tanah, dengan berat polong segar pertanaman terberat pada perlakuan a_4 yaitu mencapai 272,50 g.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh nyata pada pengamatan berat polong segar tanaman. Hal ini disebabkan meningkatnya ketersediaan unsur P dalam tanah dan Ca yang berasal dari abu sekam padi yang membantu pembentukan polong menjadi sempurna.

Abu sekam padi juga mengandung unsur K dan Mg. Unsur K berperan dalam proses metabolisme seperti fotosíntesis dan respirasi, unsur K ini juga berperan dalam translokasi gula pada pembentukan pati dan protein. Sedangkan unsur Mg berperan sebagai unsur pembentuk klorofil, sebagai regulator (pengatur) dalam penyerapan unsur P dan K, dan juga dapat membantu translokasi pati dan distribusi fosfor di dalam tanaman (Novizan, 2002).

Tersedianya unsur Mg dalam tanah akibat pemberian abu sekam padi dapat membantu memacu proses fotosíntesis untuk berjalan secara optimal, karena unsur Mg ini berperan sebagai unsur pembentuk warna hijau daun (klorofil). Hasil síntesis ini oleh daun digunakan untuk membentuk penyusun tubuh tanaman, yaitu asam-asam amino, profirin, karbohidrat, nukleotida, lipid, dan enzim.

Berat 100 Biji

Berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan berat 100 biji pertanaman.

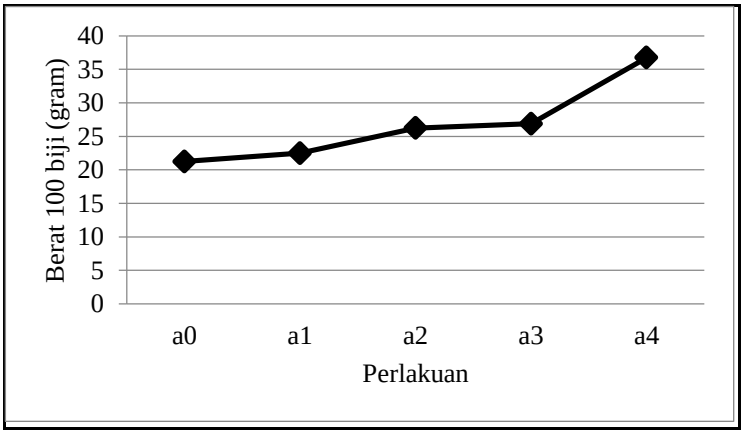
Tabel 5. Hasil uji beda rata-rata berat 100 biji pertanaman terhadap pemberian takaran abu sekam padi pada lahan rawa lebak

Perlakuan Takaran Abu Sekam Padi	Rata-rata Berat 100 Biji (g)
a_0	21,25[a]
a_1	22,50 [a]
a_2	26,25 [a]
a_3	26,87 [a]
a_4	36,75 [b]

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan tersebut berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5 %

Pemberian takaran abu sekam padi pada perlakuan a_0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan a_1, a_2 dan a_3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan a_4. Perlakuan a_4 berbeda nyata dengan perlakuan a_0, a_1, a_2 dan a_3. Hasil terberat dan terbaik terdapat pada perlakuan a_4.

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468



Gambar 6. Grafik hubungan pemberian takaran abu sekam padi terhadap berat kering 100 biji per tanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak

Berdasarkan gambar 6, dapat dilihat bahwa pemberian takaran abu sekam padi mampu meningkatkan berat kering 100 biji per tanaman kacang tanah, dengan berat terberat pada perlakuan a_4 yaitu 36,75 g.

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati, perlakuan pemberian takaran abu sekam padi berpengaruh nyata pada pengamatan berat 100 biji. Hal ini disebabkan meningkatnya ketersediaan unsur hara dalam tanah terutama unsur P, disertai unsur Ca dan Mg yang berasal dari abu sekam padi.

Unsur P dan Ca yang diserap tanaman dapat membantu dalam merangsang pembentukan biji, sedangkan unsur Mg yang berfungsi sebagai regulator (pengatur) dalam penyerapan unsur lain, seperti unsur P tersebut. Selain itu, abu sekam padi dapat memperbaiki struktur tanah dengan pemantapan agregat tanah, aerasi, dan kapasitas tukar kation.

Struktur tanah yang baik menjadikan perakaran berkembang dengan baik sehingga semakin luas bidang serapan terhadap unsur hara. Sehingga unsur hara yang berperan dalam proses fotosintesis dan translokasi gula pada pembentukan pati dan protein seperti unsur K dan Mg dapat diserap dengan mudah oleh tanaman. Hal ini mampu memacu proses fotosintesis secara optimal. Meningkatnya proses fotosíntesis akan menghasilkan karbohidrat yang lebih banyak. Akibatnya, polong lebih berisi dan tidak ada biji yang kisut.

Peubah pengamatan berat kering 100 biji menunjukkan kecenderungan lebih meningkat dengan semakin rendahnya C/N tanah. Ini berarti dekomposisi bahan organik tanah yang lebih lanjut dan sempurna akibat peranan mikroorganisme dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan biji kacang tanah. Kandungan yang terdapat dalam bahan organik diantaranya unsur P yang berfungsi sebagai salah satu unsur yang dibutuhkan tanaman pada masa pertumbuhan generatif.

Sifat fisik tanah yang menjadi lebih baik akibat pemberian abu sekam padi ini diantaranya adalah memperbaiki agregasi tanah, aerasi, kegiatan mikroba, meningkatkan porositas tanah dan penetrasi akar tanaman. Hal ini memudahkan akar tanaman untuk dapat berkembang lebih luas, sehingga meningkatkan kemampuan akar untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah (Sutanto, 2002).

Akibatnya, unsur P dan Ca yang dibutuhkan tanaman untuk merangsang pembentukan biji dapat lebih banyak diserap akar tanaman.Selain itu, tanah yang lebih

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

gembur ini juga memudahkan perkembangan biji kacang tanah agar biji yang terbentuk tidak kisut.

Peningkatan pH tanah dapat menurunkan kadar NO_3^- dalam tanah, sehingga unsur N dalam tanah yang awalnya rendah semakin berkurang. pH tanah yang semakin naik akan berdampak pada penurunan kadar N-NO_3^-, disamping itu juga peningkatan mikroorganisme berperan dalam perubahan nitrat ke bentuk lain.

Sebagai akibatnya, unsur N-NO_3^- yang ada pada tanah tanpa diberi abu sekam padi (a_0) lebih tinggi dari N-NO_3^-pada tanah yang diberi abu sekam padi. Hal inilah yang menyebabkan peubah pertumbuhan seperti tinggi tanaman dan jumlah daun pertanaman pada perlakuan a_0 (kontrol) lebih tinggi dari perlakuan a_1(6 t.ha^{-1}).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Diketahui adanya tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) terhadap pemberian takaran abu sekam padi pada lahan rawa lebak pada tinggi tanaman umur 21 dan 28 hst, umur tanaman saat berbunga pertama, jumlah polong pertanaman, berat polong segar tanaman, berat 100 biji dan tidak adanya tanggap pertumbuhan pada tinggi tanaman umur 14 hst dan jumlah daun umur 14, 21 dan 28 hst.
2. Takaran terbaik abu sekam padi yang dapat memberikan tanggap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogea* L.) pada lahan rawa lebak didapat pada perlakuan a_4 yaitu pada dosis 24 ton.ha^{-1} atau setara dengan 2,304 kg petak^{-1}.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka dalam usaha budidaya tanaman kacang tanah pada lahan rawa lebak dapat menggunakan abu sekam padi dengan takaran 24 ton.ha^{-1}.

DAFTAR PUSTAKA

Adisarwanto, T. 2002. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Kering.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Ardi, D., Endang Kurnia, Mamat H.S., Wiwik Hartatik, dan Diah Setyorini. 2006. *Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.

Ilyas, Syekhfani, dan Sugeng Prijono. 2000. *Analisis pemberian limbah pertanian abu sekam sebagai sumber silikat pada andisol dan oxisol terhadap pelepasan fosfor terjerap dengan teknik perunut ^{32}P.* Risalah Pertemuan Ilmiah Penelitian dan Pengembangan Teknologi Isotop dan Radiasi.

Kaya, E. 2009. *Ketersediaan fosfat, serapan fosfat, dan hasil tanaman jagung (Zea mays* L.*) akibat pemberian bokashi ela sagu dengan pupuk fosfat pada ultisols*. J. Ilmu Tanah dan Lingkungan Vol. 9 No. 1 .

Koesrini, Aidi Noor dan Sumanto. 2006. *Keragaan hasil beberapa galur harapan kacang tanah di lahan sulfat masam dan lahan lebak dangkal*. Buletin Agronomi Vol. 34 No. 1.

Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Efektif*. Agromedia. Jakarta.

Rosmarkam, A. dan Yuwono, N.A. 2003. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.

ZIRAA'AH, Volume 37 Nomor 2, Juni 2013 Halaman 14-25 ISSN 1412-1468

Tim Bina Karya Tani. 2009. *Pedoman Bertanam Kacang Tanah*. CV. Yrama Widya. Bandung.

Wijaya, K. A.2010. *Nutrisi Tanaman.* Prestasi Pustaka. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil analisis tanah Desa Babirik Hilir Kecamatan Babirik Kabupaten Hulu Sungai Utara

No	Sifat	Nilai *	Kriteria **
1.	N – total	0,18 %	Rendah
2.	P – total	127,46 mg $100g^{-1}$	Sangat tinggi
3.	K – total	7,92 mg $100g^{-1}$	Sangat rendah
4.	C organik	1,40 %	Rendah
5.	Fe larut	141,76 ppm	Sangat tinggi
6.	pH (H_20)	6,0	Agak masam

Lampiran 2. Hasil analisis abu sekam padi

No	Sifat	Nilai *	Kriteria **
1.	C – organik	0,08 %	Sangat rendah
2.	N – total	1,36 %	Rendah
3.	P – total	0,13 %	Sangat rendah
4.	K – total	0,31 %	Sangat rendah
5.	pH H2O	7,20 %	Netral

Sumber : * Laboratorium Kimia, Fisika dan Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat (2012)

** Sulaiman, *et al*,. (2005)