

Pengaruh Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*) Pada Tanah Gambut

Humaira Jamal¹⁾, Sri Rahayu²⁾, Setiawan³⁾

^{1,2,3} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Sains dan Teknologi, Universitas Panca Bhakti Pontianak

Email Korespondensi: humairajamal241016@gmail.com

Abstract

*This study used a completely randomized design (CRD), with a factorial pattern, the treatment consisted of 2 factors, namely: the first factor was Rice Husk Abu with code A, consisting of 3 treatment levels, namely: a0 (0 gram/plant), a1 (60 gram/ plant) and a2 (80 gram/plant). The second factor is cow manure with code S, consisting of 3 treatment levels, namely: s1 (400 grams/plant), s2 (800 grams/plant) and s3 (1,200 grams/plant). Each treatment was repeated 3 times and each repetition consisted of 3 plants. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), cob diameter without husks (cm), cob weight without husks (grams), number of cob rows, cob length (cm). The results showed that there was an interaction effect of rice husk ash and cow manure on the growth and yield of sweet corn (*Zea mays Saccharata* S.) on peat soil, namely the weight of cobs without husks. In the single factor, cow manure had a significant effect on plant height, number of leaves, diameter of cob without cob and cob length without cob, and had a very significant effect on cob weight without cob. Then the analysis of diversity in the single factor of rice husk ash had a significant effect on the number of rows of sweet corn plants. The a0s3 treatment gave the highest average for the variable plant height (203.78 cm), cob length without cob (20.10 cm), while the a2s3 treatment gave the highest average for the variable number of leaves (10.56 strands), cob diameter without cob (5.41 mm), the weight of the cobs without cobs (354.44 grams) and the number of rows on the cob (15.78).*

Keywords: rice husk ash, cow manure, peat soil, yield

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays Saccharata* S.) merupakan tanaman pangan yang menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Di Indonesia jagung merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Selain digunakan untuk bahan pangan, jagung juga digunakan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri pakan. Di samping itu, jagung mempunyai peranan cukup besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat karena memiliki karbohidrat yang cukup tinggi (Novira, 2015).

Peningkatan produksi jagung manis dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan aplikasi pupuk kandang. Perbaikan pemupukan dapat dilakukan dengan penambahan pupuk kandang secara tepat dosis dan berkelanjutan. Mayadewi (2007) berat segar tongkol berkelebot dan berat segar tongkol tanpa kelebot jagung akan meningkat jika diaplikasikan pupuk kandang. Pupuk kandang sapi termasuk salah satu pupuk organik yang mampu menyuburkan kualitas tanah sehingga ketersediaan unsur hara untuk tanaman dapat tersedia.

Jagung manis salah satu jenis jagung yang ada di Indonesia, yang merupakan komoditas palawija dan layak dijadikan komoditas unggulan agribisnis. Prospek pengembangan usaha tani jagung manis sangat cerah dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Permintaan konsumen terhadap jagung manis terus meningkat, dimana produksi jagung manis dari tahun 2014 hingga 2018 selalu mengalami peningkatan, pada tahun 2014 yaitu 19 juta ton, tahun 2015 yaitu 19,61 juta ton, tahun 2016 yaitu 23,57 juta ton, tahun 2017 yaitu 28,92 juta ton dan tahun 2018 yaitu 30,05 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2019).

Peluang pemanfaatan lahan gambut, khususnya untuk pertanian sangat luas karena berbagai komoditas dapat dikembangkan salah satunya tanaman pangan seperti jagung. Tanah gambut merupakan tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik. Tanah gambut umumnya memiliki pH yang rendah, memiliki kapasitas tukar kation yang tinggi, kejenuhan basa rendah, memiliki kandungan unsur K, Ca, Mg, P yang rendah dan juga memiliki kandungan unsur mikro (seperti Cu, Zn, Mn serta B) yang rendah (Sasli, 2011). Tanah gambut merupakan tanah dengan tingkat kesuburan yang rendah. Tanah ini memiliki kandungan bahan organik yang tinggi tetapi sangat bertolak belakang dengan kandungan unsur hara tanahnya. Kendala sifat fisik gambut yang paling utama adalah sifat kering tidak balik (irreversible drying), sehingga gambut tidak dapat berfungsi sebagai koloid organik. Produktivitas lahan gambut rendah karena rendahnya kandungan unsur hara makro maupun mikro yang tersedia untuk tanaman, serta rendahnya kejenuhan basa (Ratmini, 2012).

Ketersediaan unsur hara perlu ditingkatkan untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik dan meningkatkan produksi melalui perbaikan kondisi tanah dan pemberian pupuk organik.

Rendahnya produksi hasil pertanian khususnya tanaman hortikultura, termasuk jagung, diduga karena keterbatasan pengetahuan petani tentang teknik budidaya yang baik dan tanah sebagai tempat tumbuh yang kurang subur. Tanah gambut dikenal dengan tanah yang memiliki pH yang rendah. Agar tanah gambut dapat dikelola sebagai lahan tanaman sayur perlu diberikan perlakuan berupa abu sekam padi. Abu sekam padi berperan dalam meningkatkan pH tanah dan ketersediaan unsur hara P, K, Si dan Carbon di dalam tanah (Yulfianti, 2011). Abu sekam padi memiliki fungsi mengikat logam. Selain itu abu sekam padi berfungsi untuk mengemburkan tanah dan menaikkan pH, sehingga dengan pH meningkat unsur hara yang terikat oleh Al dan Fe terlepas dan mudah diserap oleh akar tanaman. Pengaplikasian abu sekam padi harus merata pada tanah yang akan ditanami agar tanaman tumbuh lebih baik dan penyerapan unsur hara optimal (Setyorini, 2003).

Struktur tanah semakin gembur karena kotoran sapi akan meningkatkan jumlah mikroba dalam tanah. Menurut Subekti (2005), pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan baik padat maupun cair dan sisa-sisa makanannya, misalnya kotoran sapi, kuda, kerbau, kambing dan lain-lain, jika sudah membusuk akan menjadi pupuk yang baik dan sangat berguna bagi tanaman. Kelebihan pupuk kandang sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah dan berperan sebagai pengurai bahan organik oleh mikroorganisme tanah, pupuk kandang sapi juga mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

Upaya yang dilakukan untuk penanaman jagung di tanah gambut yaitu dengan pemberian bahan organik. Pupuk Kandang Sapi dapat meningkatkan pH tanah gambut. Pemupukan adalah usaha pemberian pupuk untuk menambah unsur hara yang diperlukan tanaman dalam rangka meningkatkan pertumbuhan, hasil dan kualitas tanaman, pemupukan dengan bahan organik sangat mendukung upaya melestarikan produktivitas lahan dan menjaga ketersediaan bahan organik dalam tanah. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari bahan organik dari tumbuhan dan hewan. Manfaat pupuk organik antara lain dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik, memperbaiki struktur tanah serta mengaktifkan serapan unsur hara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) yang terletak di Kecamatan Pontianak Barat, Pal V (lima). Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan mulai dari tanggal 17 November 2022 sampai dengan 26 Januari 2023.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, meteran, pH meter, jangka sorong, hand sprayer, termohyrometer, karung, sekop, cangkul, parang, ember, polybag, timbangan biasa, timbangan analitik, kantong plastik, pengayakan tanah, tali rafia, alat tulis, label, camera, dan alat – alat laboratorium lainnya untuk analisis sifat kimia tanah. Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah tanah gambut, benih jagung (Varietas Paragon), abu sekam padi, pupuk kandang sapi, polybag ukuran 40 x 40 cm dan bahan kimia lainnya untuk analisis sifat kimia tanah di laboratorium.

Pelaksanaan penelitian mulai dari persiapan lahan, persiapan media tanam, pemberian pupuk kandang sapi, pemberian abu sekam padi, penanaman, pemupukan dasar, pemeliharaan (penyiraman, penyulaman, penyiangan gulma, pengendalian hama) dan panen. Adapun variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang tongkol tanpa kelobot (cm), diameter tongkol tanpa kelobot (mm), berat tongkol tanpa kelobot (gram), dan jumlah baris tongkol. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman jagung manis berumur 70 hari setelah tanam. Data rerata tinggi tanaman dapat dilihat pada lampiran 7. Berdasarkan data tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan analisis keragaman dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	290,30	36,29	1,34 tn	2,51	3,71
Faktor a	2	9,36	4,68	0,17 tn	3,55	6,01
Faktor s	2	236,07	118,04	4,37 *	3,55	6,01
Interaksi ax	4	44,86	11,22	0,42 tn	2,93	4,58
Galat	18	485,93	27,00			
Total	26	776,22				
KK			2,62 %			

Sumber : Hasil pengamatan 2023

Keterangan : Berpengaruh nyata (*)
Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 2 di atas dapat dikemukakan bahwa interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman. Perlakuan Pupuk kandang sapi sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, sedangkan perlakuan abu sekam padi sebagai faktor tunggal berpengaruh tidak nyata juga pada tinggi tanaman. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Taraf 5% yang dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Rerata	Beda
s1	194,19	a
s2	199,30	b
s3	201,19	bc
BNJ 5% = 2,78		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Dari Tabel 3 taraf perlakuan s3 memberikan rerata tertinggi untuk tinggi tanaman yaitu 201,19 cm, kemudian taraf perlakuan s2 memberikan nilai rerata yaitu 199,30 cm, sedangkan perlakuan s1 pupuk kandang sapi memberikan hasil tinggi tanaman terendah yaitu 194,19 cm.

Taraf perlakuan s3 berbeda nyata dengan taraf perlakuan s1, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan s2. Hal tersebut sejalan dengan pendapat (Kasniari dan Supadma 2007) yaitu setiap pemberian pupuk dengan dosis tertentu akan mempengaruhi besar kecilnya kandungan hara dalam media tanam yang digunakan, tetapi belum dapat dijamin bahwa semakin besar dosis yang diberikan akan semakin meningkatkan pertumbuhan tanaman.

2. Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun jagung manis dilakukan bersamaan dengan pengamatan tinggi tanaman, yaitu pada saat tanaman berumur 69 hari setelah tanam. Data rerata jumlah daun dapat dilihat pada lampiran 9. Berdasarkan data tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan analisis keragaman dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	8,59	1,07	2,10 tn	2,51	3,71
Faktor a	2	0,77	0,38	0,75tn	3,55	6,01
Faktor s	2	5,36	2,68	5,25 *	3,55	6,01
Interakasi axs	4	2,47	0,62	1,21 tn	2,93	4,58
Galat	18	9,19	0,51			
Total	26	17,78				
KK			7,65 %			

Sumber : Hasil pengamatan 2023

Keterangan : Berpengaruh nyata (*)
Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 4 di atas dapat dikemukakan bahwa interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Perlakuan Pupuk kandang sapi sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, sedangkan perlakuan abu sekam padi sebagai faktor tunggal berpengaruh tidak nyata juga pada jumlah daun.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Taraf 5% yang dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Rerata	Beda
s1	8,74	a
s2	9,44	b
s3	9,81	b
BNJ 5% = 0,38		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Dari Tabel 5 taraf perlakuan s3 memberikan rerata tertinggi untuk jumlah daun jagung manis yaitu 9,81 helai, untuk taraf perlakuan s2 memberikan nilai rerata 9,44 helai, sedangkan jumlah daun terendah pada taraf perlakuan s1 yaitu 8,74 helai.

Taraf perlakuan s3 berbeda nyata dengan taraf perlakuan s1, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan s2. Hal ini diduga pupuk kandang sapi yang digunakan sudah dalam kondisi matang sehingga unsur hara sudah mengalami mineralisasi yang dapat diserap oleh tanaman. Dosis pupuk kandang sapi yang tinggi menyebabkan ketersediaan unsur hara dalam tanah semakin melimpah. Menurut Hidayah (2016), unsur hara N, K, Mg dan S yang seimbang dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti merangsang tumbuhnya daun muda.

3. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)

Pengamatan diameter tongkol tanpa klobot pengukuran dilakukan pada bagian tengah tongkol yang terbentuk dengan mengupas kelobotnya. Data rerata diameter tongkol tanpa kelobot dapat dilihat pada lampiran 10. Dari data tersebut dilakukan perhitungan analisis keragaman pada Tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Diameter Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	0,50	0,06	1,56 tn	2,51	3,71
Faktor a	2	0,01	0,00	0,90 tn	3,55	6,01
Faktor s	2	0,39	0,20	3,73 *	3,55	6,01
Interaksi axs	4	0,11	0,03	0,81 tn	2,93	4,58
Galat	18	0,62	0,03			
Total	26	1,13				
KK				3,92 %		

Sumber : Hasil pengolahan data 2023

Keterangan : Berpengaruh nyata (*)

Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 6 di atas dapat dikemukakan bahwa pupuk kandang sapi pada faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap diameter tongkol jagung tanpa kelobot. Kemudian interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi serta perlakuan abu sekam padi pada faktor tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol tanpa kelobot. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Taraf 5% yang dilihat pada tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Diameter Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis

Perlakuan	Rerata	Beda
s1	5,10	a
s2	5,29	b
s3	5,36	bc
BNJ 5% = 0,11		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Dari Tabel 7 taraf perlakuan s3 memberikan rerata tertinggi untuk diameter tongkol tanpa kelobot yaitu 5,36 mm, taraf perlakuan s2 memberikan nilai rerata 5,29 mm, sedangkan perlakuan s1 memberikan rerata terendah yaitu 5,10 mm. Taraf perlakuan s3 berbeda nyata dengan taraf perlakuan s1, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan s2. Hal ini diduga pembelahan sel memungkinkan peningkatan fotosintat juga lebih banyak sehingga diameter tongkol akan lebih besar. Tongkol pada tanaman jagung yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh besarnya pembelahan sel yang terjadi pada organ tongkol itu sendiri. Unsur P pada kompos tatal karet mengandung 0,58% setara dengan 58 kg dalam 10 ton/ha yang mana sudah mampu mencukupi untuk panjang tongkol (Utami, 2016).

4. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm)

Pengamatan panjang tongkol dilakukan bersamaan dengan pengamatan diameter tongkol tanpa kelobot pada saat selesai panen. Data rerata panjang tongkol dapat dilihat pada lampiran 11. Dari data tersebut dilakukan perhitungan analisis keragaman pada Tabel 8 di bawah ini :

Tabel 8. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Panjang Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	9,00	1,12	1,93 tn	2,51	3,71
Faktor a	2	1,58	0,79	1,36 tn	3,55	6,01
Faktor s	2	5,48	2,74	4,71 *	3,55	6,01
Interaksi axs	4	1,93	0,48	0,83 tn	2,93	4,58
Galat	18	10,47	0,58			
Total	26	19,47				
KK				3,94 %		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Berpengaruh nyata (*)
Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 8 di atas dapat dikemukakan bahwa interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot. Perlakuan Pupuk kandang sapi sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap panjang tongkol tanpa kelobot, sedangkan perlakuan abu sekam padi sebagai faktor tunggal berpengaruh tidak nyata juga pada panjang tongkol tanpa kelobot. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Taraf 5% yang dilihat pada tabel 9 dibawah ini :

Tabel 9. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Panjang Tongkol Tanpa Kelobot Tanaman Jagung Manis.

Perlakuan	Rerata	Beda
s1	18,73	a
s2	19,52	b
s3	19,80	bc
BNJ 5% = 0,41		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Dari Tabel 9 taraf perlakuan s3 memberikan rerata tertinggi untuk panjang tongkol tanpa kelobot yaitu 19,80 cm, taraf perlakuan s2 memebrikan nilai rerata 19,52 cm, sedangkan taraf perlakuan s1 memberikan rerata terendah untuk panjang tongkol tanpa kelobot yaitu 18,73 cm.

Taraf perlakuan s3 berbeda nyata dengan taraf perlakuan s1, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan s2. Hal ini dikarenakan proses fotosintesis yang terjadi dapat menghasilkan fotosintat untuk ditranslokasikan ke bagian tongkol tanaman. Menurut Lakitan (2000), fotosintat yang dihasilkan pada daun dan sel-sel fotosintetik lainnya harus diangkut ke organ atau jaringan lain agar dapat dimanfaatkan oleh organ atau jaringan tersebut untuk pertumbuhan atau ditimbun sebagai bahan cadangan. Proses pembentukan panjang buah tanaman jagung khususnya unsur P dan K karena kedua unsur ini sangat erat hubungannya untuk menghasilkan panjang buah, fungsi kedua unsur ini diantaranya unsur P yaitu mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa dan menaikkan presentase bunga menjadi buah/biji, sedangkan unsur K yaitu berperan memperkuat tubuh tanaman, mengeraskan jerami dan bagian kayu tanaman, agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur.

5. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (gram)

Pengamatan berat tongkol tanpa klobot dilakukan bersamaan dengan pengamatan diameter tongkol tanpa klobot, panjang tongkol tanpa kelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, dan jumlah baris/tongkol pada saat selesai panen. Data rerata berat tongkol tanpa kelobot dapat dilihat pada lampiran 12. Dari data tersebut dilakukan perhitungan analisis keragaman pada Tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Berat Tongkol Tanpa Klobot Tanaman Jagung Manis.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	25941,56	3242,70	4,43 **	2,51	3,71
Faktor a	2	1820,58	910,29	1,24 tn	3,55	6,01
Faktor s	2	15497,12	7748,56	10,59 **	3,55	6,01
Interaksi axs	4	8623,87	2155,97	2,95 *	2,93	4,58
Galat	18	13170,37	731,69			
Total	26	39111,93				
KK				8,30 %		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Tidak berpengaruh nyata (tn) Berpengaruh nyata (*)
 Berpengaruh sangat nyata (**)

Berdasarkan hasil analisis keragaman pada tabel 10 di atas dapat dikemukakan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot, interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot. Perlakuan Pupuk kandang sapi sebagai faktor tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot, sedangkan perlakuan abu sekam padi sebagai faktor tunggal berpengaruh tidak nyata pada berat tongkol tanpa kelobot. Untuk mengetahui pengaruh interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Interaksi yang dilihat pada tabel 11 dibawah ini.

Tabel 11. Uji Interaksi Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Berat Tongkol Tanpa Kelobot.

Perlakuan	Rerata	Tanda Beda
a0s1	257,78	a
a0s2	333,33	b
a0s3	352,22	bc
a1s1	333,33	c
a1s2	327,78	cd
a1s3	335,56	d
a2s1	286,67	de
a2s2	353,33	e
a2s3	354,44	ef

BNJ 5% = 44,39

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Hasil uji interaksi pada tabel 12, menunjukkan bahwa perlakuan dosis abu sekam padi dan pupuk kandang sapi diperoleh berat tongkol tanpa kelobot terbaik pada perlakuan a2s3 yaitu 354,44 gram, sedangkan berat tongkol tanpa kelobot terendah pada perlakuan a0s1 yaitu 257,78 gram.

Menurut Tarigan (2007), nitrogen merupakan komponen utama dalam proses sintesa protein. Apabila proses sintesa protein berlangsung baik akan berkorelasi positif terhadap peningkatan ukuran tongkol baik dalam hal panjang dan ukuran diameter tongkolnya.

6. Jumlah Baris Tongkol

Pengamatan Jumlah Baris dilakukan bersamaan dengan pengamatan diameter tongkol tanpa klobot, berat tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol tanpa kelobot pada saat selesai panen. Data rerata berat tongkol tanpa kelobot dapat dilihat pada lampiran 13. Dari data tersebut dilakukan perhitungan analisis keragaman pada Tabel 12 di bawah ini :

Tabel 12. Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Abu Sekam Padi Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Baris Tongkol Tanaman Jagung Manis.

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	9,02	1,13	1,57 tn	2,51	3,71
Faktor a	2	2,13	1,07	3,60 *	3,55	6,01
Faktor s	2	1,79	0,89	2,10 tn	3,55	6,01
Interaksi axs	4	5,10	1,28	0,30 tn	2,93	4,58
Galat	18	22,30	1,24			
Total	26	31,32				
KK				7,41 %		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Berpengaruh nyata (*)
Berpengaruh tidak nyata (tn)

Hasil analisis keragaman pada Tabel 12 menunjukkan bahwa interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah baris tongkol. Perlakuan abu sekam padi sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap jumlah baris tongkol. Sedangkan perlakuan pupuk kandang sapi sebagai faktor tunggal berpengaruh tidak nyata pada jumlah baris tongkol. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang sapi maka dilakukan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Taraf 5% yang dilihat pada tabel 13 dibawah ini.

Tabel 13. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 5% Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Jumlah Baris Tongkol.

Perlakuan	Rerata	Beda
s1	14,59	a
s2	14,81	a
s3	15,26	b
BNJ 5% = 0,39		

Sumber : Hasil analisis data 2023

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%, tetapi angka yang diikuti huruf yang berbeda artinya berbeda nyata menurut uji BNJ 5%

Dari Tabel 13 diatas memperlihatkan taraf perlakuan s3 memberikan rerata tertinggi pada jumlah baris tongkol yaitu 15,26, taraf perlakuan s2 memberikan nilai rerata 14,81 sedangkan pada taraf perlakuan s1 memberikan rerata terendah yaitu 14,59. Taraf perlakuan s3 tidak berbeda nyata dengan taraf perlakuan s1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan s2. Hal ini disebabkan karena semakin besar diameter pada tongkol jagung maka besar kemungkinan jumlah biji pada tongkol jagung juga akan bertambah. Menurut Hardjadi (1993) menyatakan bahwa pembentukan dan pengisian buah sangat dipengaruhi oleh unsur hara N, P, K yang akan digunakan dalam proses fotosintesis penyusun karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin yang akan ditranslokasikan kebagian penyusun buah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh abu sekam padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L.*) pada tanah gambut dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada faktor tunggal pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tongkol tanpa kelobot dan panjang tongkol tanpa kelobot, serta berpengaruh sangat nyata pada berat tongkol tanpa kelobot.
2. Pada faktor tunggal abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap jumlah baris tongkol.
3. Interaksi abu sekam padi dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap berat tongkol tanpa kelobot.
4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan a0s3 memberikan rerata tertinggi untuk variabel tinggi tanaman (203,78 cm), panjang tongkol tanpa kelobot (20,10 cm), sedangkan perlakuan a2s3 memberikan rerata tertinggi untuk variabel jumlah daun (10,56 helai), diameter tongkol tanpa kelobot (5,41 mm), berat tongkol tanpa kelobot (354,44 gram) dan jumlah baris pada tongkol (15,78).

REFERENSI

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (2012). *Pengertian, istilah, definisi, dan sifat tanah gambut*. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2019). *Badan Pusat Statistik Indonesia*. <https://www.bps.go.id>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. (2019). *Kalimantan Barat dalam angka*. Pontianak: BPS.
- Hardjadi, S. S. (1993). *Pengantar agronomi*. Jakarta: Gramedia.
- Hidayah, U., Puspitorini, & Setya, W. (2016). Pengaruh pemberian pupuk urea dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. *UNISBA Blitar*. <http://viabel.unisbablitar.ejournal.web.id> (Diakses 3 Januari 2023)

- Kasniari, D. N., & Supadma, A. N. (2007). Pengaruh pemberian beberapa dosis pupuk NPK dan jenis pupuk alternatif terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dan kadar NPK inceptisol Selemadeg, Tabanan. *Jurnal Agritop*, 4, 168–173.
- Kementerian Pertanian. (2022). Kementan targetkan swasembada jagung tahun depan. <https://nasional.kontan.co.id/news/kementan-targetkan-swasembada-jagung-tahun-depan> (Diakses 21 Oktober 2022)
- Lakitan, B. (2000). *Fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mayadewi, N. N. A. (2007). Pengaruh jenis pupuk kandang dan jarak tanam terhadap pertumbuhan gulma dan hasil jagung manis. *Agritop*, 28(4), 153–159.
- Novira, F. H. (2015). Pemberian pupuk limbah cair biogas dan urea, TSP, KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *JOM Faperta*, 2(1), 1–18.
- Nurida, N. L., Mulyani, A., & Agus, F. (2011). *Pengelolaan lahan gambut berkelanjutan*. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Ratmini, S. (2012). Karakteristik dan pengelolaan lahan gambut untuk pengembangan pertanian. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 1(2), 197–206.
- Sasli, I. (2011). Karakterisasi gambut dengan berbagai bahan amelioran dan pengaruhnya terhadap sifat fisik dan kimia guna mendukung produktivitas lahan gambut. *Jurnal Online Agrovigor*, 4(1).
- Setyorini, D., Soeparto, & Sulaeman. (2003). Kadar logam berat dalam pupuk. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Kualitas Lingkungan dan Produk Pertanian*. Badan Litbang Pertanian.
- Utami, N. (2016). *Uji efektivitas abu tulang sapi sebagai sumber fosfor untuk tanaman jagung manis (Zea mays saccharata) di tanah regosol* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta].
- Yulfianti, C. E. (2011). *Efek sisa pemanfaatan abu sekam sebagai sumber silika (Si) untuk memperbaiki kesuburan tanah sawah* [Skripsi tidak dipublikasikan]. Universitas Andalas, Padang.