

Pengaruh Abu Sekam Padi Dan Pupuk Black Gold Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Hibrida Varietas Raja 7 Pada Tanah Aluvial Di Polybag

Florino Leona Bagara¹⁾, Agus Suyanto²⁾, Hamdani³⁾

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

Email Korespondensi: florinoleonabagara39870@gmail.com

Abstract

This research aims to determine the effect of Rice Husk Ash and Fertilizer Black Gold on the growth and yield of Raja 7 corn varieties on soil alluvial in polybag. This research was carried out at the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Science and Technology Panca Bhakti University Pontianak for 3 months from month February 2023 to May 2023. The design carried out in this research was a Randomized Design Complete (RAL) factorial pattern and consists of two factors. The first factor is fertilizer Black Gold with code B consists of 3 treatment levels, namely b0 = with a dose of 0 g, b2 = with a dose of 25 g, b3 = with a dose of 50 g and the second factor is Rice Husk Ash with code J consisting of 3 treatment levels j1 = 100 g, j2 = 200 g, j3 = 300 g. With Thus there are 9 treatment combinations, namely: b0j1, b2j1, b3j1, b0j2, b2j2, b3j2, b0j3, b2j3, b3j3. Each treatment combination was repeated 3 times, each treatment consisting of 3 plants, so that we get 3x3x3x3x3 = 81 plants. Observation variables observed included plant height (cm), number of leaves, ear length (cm), diameter cob (cm), fresh cob weight (g), dry bean weight (g) and number of rows. The results of this study show that there is no interaction effect on all treatments on the growth and yield of corn plants are seen from variables all observations.

Keywords: corn, rice husk ash, black gold, alluvial soil

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan tanaman serealia yang bernilai strategis dan ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan. Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan komoditas pangan terpenting di Indonesia. Tanaman ini tergolong tanaman serealia sebagai sumber karbohidrat yang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Selain dikonsumsi, terdapat berbagai produk turunan jagung yang digunakan sebagai bahan baku industri makanan, pakan ternak, industri kimia dan industri farmasi. (Fitria et al., 2019).

Permintaan jagung di Indonesia diproyeksikan terus meningkat seiring bertambahnya penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan ternak. Jumlah konsumsi jagung per kapita penduduk Indonesia dalam kurun waktu 2014 sampai 2017 cenderung meningkat, rata-rata 1,65% per tahun (PUSDATIN KEMANTAN, 2018). Hingga kini produksi jagung belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat sehingga pemenuhan jagung masih memerlukan tambahan lewat impor. Menurut data Kementan tersebut, impor pertanian khususnya jagung terus menurun sejak tahun 2014 lalu. Bahkan di tahun 2017 lalu, Indonesia tidak impor jagung sama sekali dari negara lain. Impor jagung yang dilakukan oleh Kementan merupakan jagung segar maupun jagung olahan. Apabila melihat data di atas, pada tahun 2014 impor jagung memang mencapai angka 3.16 juta ton namun pada tahun berikutnya di 2015 impor jagung menurun menjadi 2.74 juta ton. Tren penurunan juga terjadi di tahun 2016, impor pertanian untuk jagung menjadi 884.6 ribu ton. Produksi jagung pipilan kering dengan kadar air 14 % pada tahun 2023 diperkirakan sebesar 14,46 juta ton, mengalami penurunan sebanyak 2,07 juta ton atau 12,50 % dibandingkan pada tahun 2022 yang sebesar 16,53 juta ton. Sementara itu luas panen, produksi dan produktivitas jagung di Kalimantan Barat 2023 yaitu luas panen 15.624,22 ha, produktivitas 43,54 ku/ha dan produksi 68.028,76 ton. Sedangkan luas panen, produksi dan produktivitas jagung nasional yaitu luas panen 2.764.366,2 ha, produktivitas 58,14 ku/ha dan produksi 14.460.601,32 ton.

Menurut data BPS Kalbar (2020), tanah aluvial di kalimantan barat mempunyai luas sekitar 3,59 juta hektar atau 24,42% dari total luas tanah yang terhambar di seluruh kabupaten/kota oleh sebab itu jagung berpotensi dikembangkan di Kalimantan Barat, namun produksi jagung di Kalimantan Barat tergolong rendah.

Menurut Badan Pusat Statistik produksi jagung provinsi (ton) pada tahun 2014 di Kalimantan Barat mencapai 135 461.00, tahun 2015 mencapai 103 742.00, tahun 2016 mencapai 113,624 dan pada tahun 2017 mencapai 151,586. Penurunan produksi disebabkan rendahnya luas panen. Pada tahun 2022 produktivitas kuintal/hektar tanaman jagung mencapai 29,94. Berdasarkan keadaan kesuburan tanah aluvial, dalam kaitannya dengan tindakan penanaman jagung khususnya, menyebabkan perlu adanya tindakan-tindakan yang mempengaruhi pada perbaikan fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian pupuk black gold dan abu sekam padi. Sesuai dengan kandungan pupuk black gold merupakan pupuk organik berwarna hitam keemasan yang mengandung N, P, K dan Ca dan Mg serta dapat meningkatkan/mempertinggi humus yang dapat menekan tingkat kelarutan logam, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Abu sekam berperan untuk pertumbuhan akar, mengadakan proses fotosintesis, merangsang pembentukan bulu-bulu akar dan mempergiat pembelahan sel, berperan dalam sistem enzim dan pembentukan klorofil. Dari uraian diatas diharapkan dengan pemberian pupuk black gold dan abu sekam padi dapat memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman jagung. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung varietas R7 pada tanah aluvial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Sains dan Teknologi Universitas Panca Bhakti, dengan ketinggian 1 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih 3 bulan dari bulan Pebruari-April 2023. Bahan penelitian benih jagung yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung hibrida varietas Raja 7. Benih ini diperoleh dari toko pertanian. Tanah aluvial yang digunakan yaitu tanah aluvial tanah ini diambil dengan kedalaman 0-20 cm secara komposit masing-masing polybag diisi dengan tanah sebanyak 10 kg. Abu sekam padi yang digunakan berasal dari sekam padi yang dibakar. Adapun sekam padi diambil dari gudang penggilingan padi. Pupuk black gold yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk black gold dengan dosis sesuai perlakuan. Polybag yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag yang berukuran 40 cm x 40 cm sebanyak 81 polybag. Alat Penelitian yang digunakan antara lain cangkul, polybag, label, ember,centong, parang, timbangan digital, meteran, gunting, hands prayer, hygrometer, thermometer, kamera dan alat tulis.

Pelaksanaan Penelitian persiapan media tumbuh tanah aluvial yang digunakan untuk media tumbuh diambil dari kedalaman 0 – 20 cm, lalu tanah dibersihkan dari sampah serta sisa akar, selanjutnya dimasukan ke dalam polybag sebanyak 10 kg/polybag. Pemberian abu sekam padi dan pupuk black gold Abu sekam padi diberikan 2 minggu sebelum tanam, sedangkan pupuk black gold diberikan satu kali selama penelitian yaitu pada saat penanaman dengan dosis yang sesuai perlakuan. Penanaman Penanaman dilakukan pada polybag yang sudah disiapkan. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada kedalaman 3 cm, setelah itu baru dilakukan penanaman benih jagung ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji per lubang tanam. Setelah tanaman berumur satu minggu dilakukan penyeleksian tanaman yaitu memilih satu tanaman yang baik pertumbuhannya dan yang kurang atau tidak baik pertumbuhannya dibuang, dengan cara pemotongan menggunakan gunting. Pemeliharaan Tanaman a. Penyiraman Penyiraman dilakukan 2 kali dalam sehari pada pagi (07:00) dan sore hari (17:00), sejak penanaman sampai menjelang tanaman berbuah. b. Penyiangan Gulma Penyiangan gulma dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh di polybag. Pencabutan gulma dilakukan manual menggunakan tangan. c. Pengendalian Hama Pengendalian hama akan dilakukan dengan pengendalian secara mekanik yaitu dengan pengumpulan hama menggunakan tangan dan akan dilakukan pengendalian secara kimia jika populasi hama bertambah. Pengamatan Penelitian Variabel yang akan diamati dalam penelitian ini adalah: Tinggi tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Panjang tongkol (sentimeter), Diameter tongkol (millimeter), Berat tongkol segar (gram), Berat Biji Kering (gram), Jumlah Baris. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA dan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi pada tanaman jagung dilakukan saat akhir penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 110 hari setelah tanam. Pengukuran tinggi jagung diukur dari permukaan tanah hingga ujung daun terakhir. Perhitungan analisis keragaman abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap tinggi tanaman jagung (*Zea mays* L.).

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	1459,66	182,46	2,89*	2,51	3,71
Faktor B	2	414,55	207,28	3,29 ^{tn}	3,55	6,01
Faktor J	2	730,63	365,31	5,79*	3,55	6,01
Interaksi B x J	4	314,49	78,62	1,25 ^{tn}	2,93	4,58
Galat	18	1135,26	63,07			
Total	26	2594,92				
	KK	6,31 %				

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

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung. Perlakuan abu sekam padi berpengaruh tidak nyata sedangkan pupuk black gold secara tunggal berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman jagung pada tanah aluvial. Untuk mengetahui pengaruh yang nyata pada tinggi tanaman jagung maka kita uji lanjut menggunakan uji BNJ 5 % pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Uji BNJ 5 % . pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap tinggi tanaman jagung (*Zea mays* L.).

Taraf perlakuan	Rerata	Beda
b0j1	120,22	ab
b0j2	124,89	b
b0j3	139,67	c
b1j1	111,78	a
b1j2	120,44	ab
b1j3	128,56	b
b2j1	127,89	b
b2j2	129,11	b
b2j3	129,56	b
BNJ 5 % = 9,56		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata (BNJ) pada taraf 5%. Sebaliknya angka – angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata

Tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan b1j3 dengan dosis pupuk organik black gold 25 g/polybag dan abu sekam padi 300 g/polybag menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 139,67 cm berpengaruh nyata terhadap perlakuan yang lainnya. Sedangkan rata-rata jumlah tinggi tanaman yang paling rendah yaitu 139,67 cm terdapat pada taraf perlakuan b1j3 .

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian abu sekam padi dengan dosis tinggi memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman jagung walaupun tanpa adanya dosis pupuk black gold. Lingkungan dapat menyebabkan sifat-sifat yang muncul beragam dari suatu tanaman. Suatu varietas mempunyai kemampuan memberikan hasil yang tinggi, tetapi jika keadaan lingkungan yang tidak sesuai dapat menunjukkan potensi hasil yang dimilikinya. Hermiati (200) dalam Mariah *et. Al.*, (2012) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan dalam kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Faktor genetik tanaman dan cara adaptasinya terhadap lingkungan dapat menyebabkan pertumbuhan yang berbeda-beda.

2. Jumlah Daun

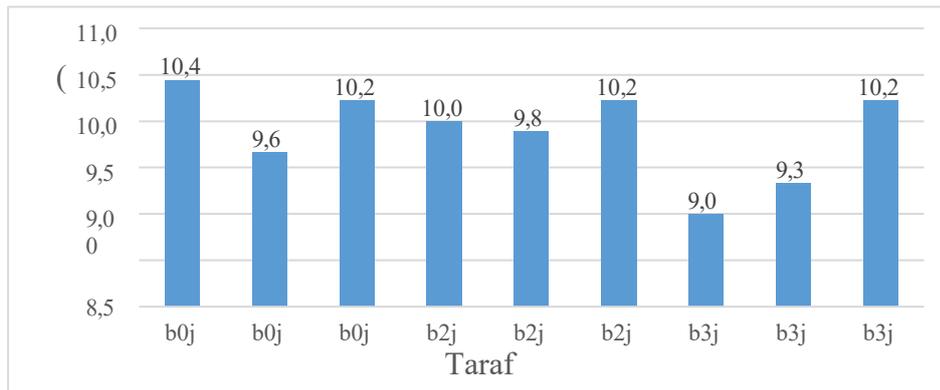
Pengamatan jumlah daun dihitung dua minggu sebelum panen dengan menghitung daun pertama sampai daun terakhir yang masih terbuka. Untuk analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap jumlah daun tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap jumlah daun tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	3,56	0,45	1,39 ^{tn}	2,51	3,71
Faktor B	2	1,02	0,51	1,59 ^{tn}	3,55	6,01
Faktor J	2	1,59	0,79	2,47 ^{tn}	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	0,95	0,24	0,74 ^{tn}	2,93	4,58
Galat	18	5,78	0,32			
Total	26	9,34				
	KK	5,70 %				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada tanaman jagung. Rata-rata jumlah daun tanaman jagung dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata jumlah daun jagung (helai)

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan b0j1 dengan dosis pupuk organik black gold 0 g/polybag dan abu sekam padi 100 g/polybag (perlakuan b0j1) menghasilkan rata-rata jumlah daun tanaman yaitu 10,44 cm dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lain. Sedangkan rata-rata jumlah daun tanaman yang paling rendah yaitu 9,00 cm terdapat pada taraf perlakuan b3j1.

Menurut Lakitan (2004), unsur P sangat diperlukan tanaman dalam menentukan umur panen dan sangat mempengaruhi fotosintesis tanaman, sehingga fotosintat yang dihasilkan pada daun dan sel-sel fotosintetik lainnya dapat diangkut ke organ atau jaringan lainnya agar dapat dimanfaatkan oleh organ untuk jaringan tersebut untuk pertumbuhan atau ditimbun sebagai bahan cadangan.

3. Panjang Tongkol

Panjang tongkol diukur dari pangkal sampai ujung tongkol dengan alat ukur yang digunakan yaitu mistar/penggaris. Pengukuran panjang tongkol dilakukan pada saat tanaman berumur 110 hari, sebelum pengukuran panjang tongkol dilakukan kelobot jagung dikupas terlebih dahulu.

Tabel 4. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap panjang tongkol tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	9,08	1,14	0,65 ^{tn}	2,51	3,71
Faktor B	2	2,54	1,27	0,73 ^{tn}	3,55	6,01
Faktor J	2	2,38	1,19	0,68 ^{tn}	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	4,17	1,04	0,60 ^{tn}	2,93	4,58
Galat	18	31,21	1,73			
Total	26	40,29				
	KK	12,38 %				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap panjang

tongkol pada tanaman jagung. Rata-rata panjang tongkol tanaman jagung dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata panjang tongkol tanaman jagung (cm)

Setelah melihat pada gambar di atas menunjukkan bahwa perlakuan b0j2 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 0 g/polybag dan abu sekam padi 200 g/polybag menghasilkan rata-rata panjang tongkol tanaman yaitu 7,22 cm dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lain. Sedangkan untuk rata-rata jumlah panjang tongkol tanaman yang paling rendah yaitu terletak pada angka 3,78 cm terdapat pada taraf perlakuan b2j3.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian pupuk black gold dan abu sekam padi tidak berpengaruh terhadap panjang tongkol jagung. Menurut Sarief (1986) bahwa dengan tersedianya unsur hara makro (Nitrogen) dalam jumlah yang cukup pada saat pertumbuhan vegetatif, maka proses fotosintesis akan berjalan dengan aktif, sehingga pembelahan, pemanjangan dan diferensiasi sel akan berjalan dengan baik.

4. Diameter Tongkol

Diameter tongkol diukur dari bagian tengah tongkol jagung. Sebelum dilakukan pengukuran diameter tongkol jagung, sebelumnya telah dikupas kulitnya terlebih dahulu. Pengukuran diameter tongkol tanaman jagung dilakukan setelah masa panen yaitu pada umur 110 hari setelah tanam. Pengukuran diameter tongkol dilakukan dengan menggunakan jangka sorong. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap diameter tongkol jagung dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel dibawah menunjukkan bahwa interaksi abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol terhadap tanaman jagung.

Perlakuan abu sekam padi secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tongkol tanaman jagung pada tanah aluvial, sedangkan pupuk black gold secara tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap diameter tongkol jagung. Untuk mengetahui taraf yang berpengaruh nyata maka dilakukan uji BNT taraf 5 % pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap diameter tongkol tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	4,17	0,52	2,08 ^{tn}	2,51	3,71
Faktor B	2	3,58	1,79	7,14**	3,55	6,01
Faktor J	2	0,16	0,08	0,33 ^{tn}	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	0,42	0,11	0,42 ^{tn}	2,93	4,58
Galat	18	4,51	0,25			
Total	26	8,68				
	KK	33,73 %				

Sumber : Hasil analisis data 2023 Keterangan
: Berpengaruh tidak nyata (tn)

Tabel 6. Uji BNJ 5 % . pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap diameter tongkol tanaman jagung (*Zea mays* L.).

Taraf perlakuan	Rerata	Beda
b0j1	13,23	ab
b0j2	13,43	abc
b0j3	13,33	abc
b1j1	13,97	c
b1j2	13,57	bc
b1j3	13,98	c
b2j1	13,15	ab
b2j2	12,80	a
b2j3	12,90	ab
BNJ 5% = 0,70		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata (BNJ) pada taraf 5%. Sebaliknya angka – angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata.

Setelah melihat pada tabel di atas uji BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan b0j1, b0j2, b0j3, b1j1, b1j2, b1j3, b2j1 berpengaruh sangat nyata terhadap b2j2 dan b2j3.

Dalam hal ini perlu adanya penelitian lebih lanjut dan dosis yang diberikan juga cukup. Siagian dan Harahap (2001), mengatakan bahwa unsur P berperan dalam pertumbuhan generatif terutama pembentukan tongkol. Menurut Samadi dan Cahyono (1996) bahwa K berfungsi membantu proses fotosintesis untuk pembentukan senyawa organik baru yang diangkut ke organ tempat penimbunan, dalam hal ini adalah tongkol dan sekaligus memperbaiki kualitas tongkol, jika pertumbuhan perakaran dan penyerapan unsur hara baik maka pertumbuhan tanaman akan menjadi baik.

5. Berat Tongkol Segar

Penimbangan berat segar hasil dilakukan setelah tanaman berumur 110 hari setelah tanam sebelum dilakukan penimbangan kelobot jagung dikupas terlebih dahulu. Penimbangan

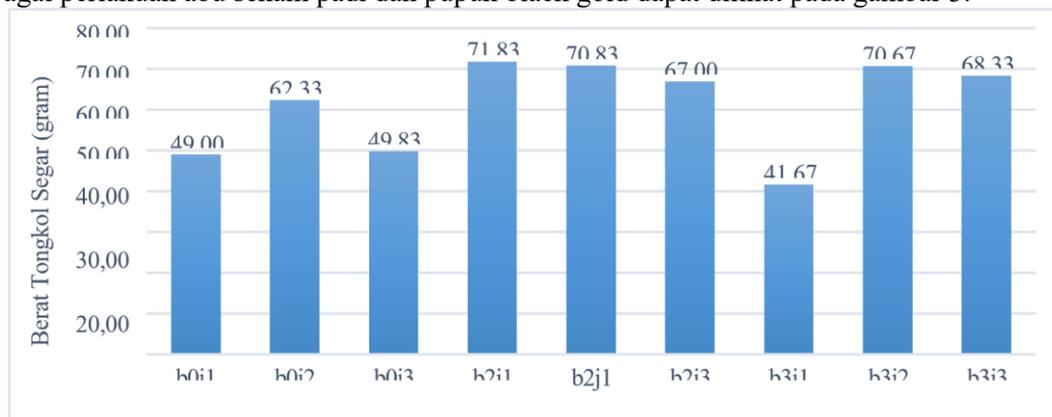
dilakukan menggunakan timbangan digital. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap tongkol segar tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap berat tongkol segar tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	658,63	82,33	0,75 ^m	2,51	3,71
Faktor B	2	404,52	202,26	1,85 ^m	3,55	6,01
Faktor J	2	101,13	50,56	0,46 ^m	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	152,98	38,25	0,35 ^m	2,93	4,58
Galat	18	1964,50	109,14			
Total	26	2623,13				
	KK	15,90 %				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol segar pada tanaman jagung. Perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold masing-masing secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung pada tanah aluvial. Selanjutnya untuk mengetahui rerata berat tongkol segar pada tanaman jagung dari berbagai perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata berat tongkol segar tanaman jagung (gram)

Setelah melihat pada gambar di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan b0j2 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 0 g/polybag dan abu sekam padi 200 gr/polybag menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 41,56 g dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lainnya. Sedangkan untuk rata-rata jumlah berat tongkol segar tanaman yang paling rendah yaitu terletak pada angka 22,33 g terdapat pada taraf perlakuan b2j3. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa diduga pemberian abu sekam padi dan pupuk black gold belum mampu dalam peningkatan hasil terhadap pertumbuhan berat segar tanaman jagung.

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol segar pada tanaman jagung. Perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold masing-masing secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap berat tongkol tanaman jagung pada tanah

aluvial. Selanjutnya untuk mengetahui rerata berat tongkol segar pada tanaman jagung dari berbagai perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold dapat dilihat pada gambar 3.

Setelah melihat pada gambar di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan b0j2 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 0 g/polybag dan abu sekam padi 200 gr/polybag menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 41,56 g dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lainnya. Sedangkan untuk rata-rata jumlah berat tongkol segar tanaman yang paling rendah yaitu terletak pada angka 22,33 g terdapat pada taraf perlakuan b2j3.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa diduga pemberian abu sekam padi dan pupuk black gold belum mampu dalam peningkatan hasil terhadap pertumbuhan berat tongkol tanaman jagung. Untuk dosis abu sekam padi yang diberikan belum begitu berpengaruh tetapi menurut Nyakpa et al. (1988), unsur P yang terdapat pada abu sekam padi dapat meningkatkan perolehan produksi tanaman yang tinggi, perbaikan hasil juga mempercepat pematangan buah. Meningkatkan ketersediaan unsur P berfungsi untuk pembentukan buah dan biji pada tanaman jagung. Menurut Taufik et. al., (2010), kesediaan unsur hara tidak terlepas dari proses pengisian biji. Unsur hara yang diserap akan diakumulasikan ke daun menjadi protein yang membentuk biji.

6. Berat Biji Kering

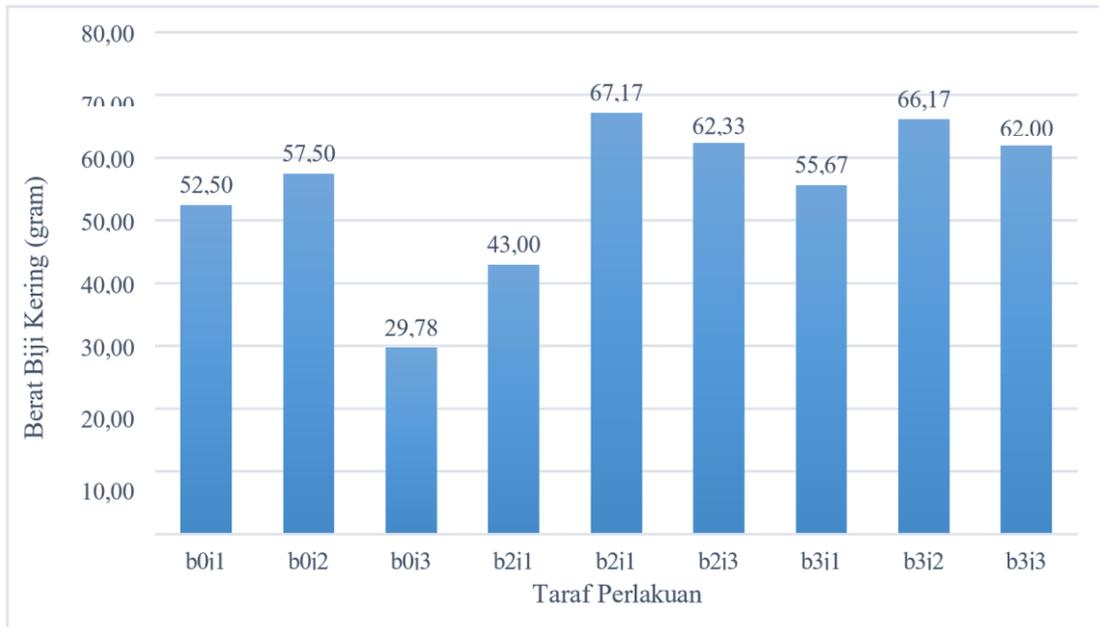
Penimbangan berat biji kering dilakukan setelah tongkol benar-benar kering dengan dilakukan penjemuran terlebih dahulu, untuk penjemuran ini dilakukan 2 hari setelah panen dilakukan. Analisis keragaman terhadap berat biji kering tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap berat biji kering tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
perlakuan	8	6117,07	764,63	1,38 ^{tn}	2,51	3,71
Faktor B	2	472,24	236,12	0,42 ^{tn}	3,55	6,01
Faktor J	2	1519,91	759,95	1,37 ^{tn}	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	4124,93	1031,23	1,85 ^{tn}	2,93	4,58
Galat	18	10008,83	556,05			
Total	26	16125,91				
	KK	35,27 %				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata (tn)

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh tidak nyata terhadap biji kering pada tanaman jagung. Perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold masing-masing secara tunggal berpengaruh tidak nyata terhadap berat kering tanaman jagung pada tanah aluvial. Rata-rata jumlah berat biji kering pada tanaman jagung dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rata-rata berat biji kering tanaman jagung

Setelah melihat pada gambar di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan b0j2 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 0 g/polybag dan abu sekam padi 200 g/polybag menghasilkan rata-rata berat biji kering tanaman yaitu 38,33 g dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lainnya. Sedangkan untuk rata-rata jumlah berat biji kering tanaman yang paling rendah yaitu terletak pada angka 20,78 g terdapat pada taraf perlakuan b2j3.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian abu sekam padi dan dosis black gold yang diberikan belum berpengaruh terhadap jumlah berat biji kering tanaman jagung. Berat biji kering tanaman dipengaruhi oleh laju pertumbuhan relatif pertumbuhan organ tanaman seperti batang, daun dan tinggi sehingga dihasilkan berat kering. Selain itu tinggi rendah berat kering tanaman tergantung pada serapan unsur hara yang berlangsung selama proses pertumbuhan tanaman dan pengaruh dari fotosintesis. Menurut Taufik *et. al.*, (2010), kesediaan unsur hara tidak terlepas dari proses pengisian biji. Unsur hara yang diserap akan diakumulasikan ke daun menjadi protein yang membentuk biji.

7. Jumlah Baris

Jumlah baris biji jagung dihitung bersamaan dengan penimbangan berat segar, pengukuran ini dilakukan setelah masa panen berakhir yaitu setelah tanaman berusia 110 hari setelah tanam, biasanya jumlah baris jagung selalu genap karena biji jagung terbentuk dari spikelet (bunga jantan) yang terserbuki oleh putik dan setiap spikelet yang terserbuki menghasilkan sepasang biji jagung. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap jumlah baris tanaman jagung dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 9. Analisis keragaman pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap jumlah baris biji tanaman jagung.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	8	18,67	2,33	1,11 ^m	2,51	3,71
Faktor B	2	16,22	8,11	3,84*	3,55	6,01
Faktor J	2	1,56	0,78	0,37 ^m	3,55	6,01
Interaksi BxJ	4	0,89	0,22	0,11 ^m	2,93	4,58
Galat	18	38,00	2,11			
Total	26	56,67				
	KK	12,00 %				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata (m)

Berdasarkan hasil analisis data keragaman (ANOVA) pada tabel di atas menunjukkan bahwa abu sekam padi dan pupuk organik black gold berpengaruh nyata terhadap jumlah baris pada tanaman jagung. Perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold masing-masing secara tunggal berpengaruh nyata terhadap jumlah baris tanaman jagung. Untuk mengetahui taraf yang berpengaruh nyata pada jumlah baris biji tanaman jagung diantara berbagai kombinasi perlakuan abu sekam padi dan pupuk black gold selanjutnya dilakukan uji BNJ 5% seperti dapat dilihat pada tabel 10 di bawah ini.

Tabel 10. Uji BNJ 5 % . pengaruh abu sekam padi dan pupuk black gold terhadap jumlah baris biji tanaman jagung (*Zea mays L.*).

Taraf perlakuan	Rerata	Beda
b0j1	11,33	a
b0j2	10,67	a
b0j3	11,67	a
b1j1	13,33	ab
b1j2	12,67	ab
b1j3	13,33	ab
b2j1	12,00	a
b2j2	12,00	a
b2j3	12,00	a
BNJ 5 % = 1,75		

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata (BNJ) pada taraf 5%. Sebaliknya angka – angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata

Setelah melihat pada tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan b1j1, b1j2, b1j3 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 25 g/polybag dan abu sekam padi 200 g/polybag dan b2j1 dengan taraf dosis pupuk organik black gold 25 g/polybag dan abu sekam padi 100 g/polybag menunjukkan pengaruh nyata pada baris biji tanaman jagung dibandingkan dengan taraf perlakuan yang lainnya. Sedangkan untuk rata-rata jumlah baris biji tanaman jagung yang paling rendah yaitu terletak pada angka 10,67 baris terdapat pada taraf perlakuan b0j2.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian abu sekam padi dan pupuk black gold semakin tinggi pula rangsangan terhadap pertumbuhan baris biji tanaman jagung. Pengaruh fotosintesis dan penyerapan unsur hara juga mempengaruhi pertumbuhan baris biji pada tanaman jagung. Menurut Taufik *et. al.*, (2010), kesediaan unsur hara tidak terlepas dari proses pengisian biji. Unsur hara yang diserap akan diakumulasikan ke daun menjadi protein yang membentuk biji.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : Pengaruh interaksi antara abu sekam padi dan pupuk black gold berpengaruh tidak nyata pada semua pengamatan yang diamati. Hasil pengamatan tertinggi terhadap tinggi tanaman berpengaruh nyata, hasil pengamatan terhadap jumlah daun tanaman berpengaruh tidak nyata, hasil pengamatan terhadap panjang tongkol berpengaruh tidak nyata, hasil pengamatan terhadap diameter tongkol berpengaruh sangat nyata, hasil pengamatan terhadap berat tongkol segar berpengaruh tidak nyata, hasil pengamatan terhadap berat tongkol kering berpengaruh tidak nyata, hasil pengamatan terhadap jumlah baris biji pada tongkol berpengaruh nyata.

REFERENSI

- Adhi. (2001). *Penanganan lahan marginal dalam mensukseskan Gema Palaggung 2001*. Departemen Pertanian.
- Anonimous. (2005). *Mashitam*. Medan: PT Tani Subur.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Produktivitas tanaman jagung kuintal/hektar*. Pontianak: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2023a). *Luas panen dan produksi jagung di Indonesia (angka sementara)*.
- Badan Pusat Statistik. (2023b). *Luas panen, produksi dan produktivitas jagung menurut provinsi 2021–2023*.
- BAPPEDA Kalimantan Barat. (2020). *Gambaran umum Kalbar*. <https://bappeda.kalbarprov.go.id> (Diakses 22 November 2022)
- Darmawijaya. (1992). *Klasifikasi tanah*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Falah, R. N. (2009). *Budidaya jagung manis*. Lembang: Balai Besar Penelitian Pertanian.
- Fitria, F., Efrida, E., & Harahap, F. S. (2019). Analisis vegetasi gulma di lahan jagung. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 216–221.
- Gaspersz, V. (1991). *Metode perancangan percobaan*. Bandung: Armico.
- Hakim, N. (1986). *Dasar-dasar ilmu tanah*. Lampung: Universitas Lampung.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Klasifikasi tanah dan pedogenesis* (hal. 250). Jakarta: Akademika Pressindo.
- Ika Lestary. (2015). Tanah aluvial, sifat-sifat morfologis dan kandungan. <https://ilmugeografi.com> (Diakses 8 September 2023)
- Kurniawan, R. E. K. (2007). Pengaruh pemberian bahan amelioran terhadap serapan hara kalium (K) dan kalsium (Ca) tanaman jagung pada tanah gambut ombrogen. Dalam *Kawasan PLG dan Lahan Rawa Lainnya untuk Membangun Lumbung Pangan Nasional* (Buku 1, hal. tidak disebutkan). Kuala Kapuas: Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
- Lakitan, B. (1996). *Fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lembaga Pengkajian Teknologi Pertanian. (2006). *Buletin informasi pertanian*. Pontianak: Departemen Pertanian.
- Lingga, P. (2007). *Petunjuk penggunaan pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Martanto. (2001). Pengaruh abu sekam padi terhadap pertumbuhan tanaman dan intensitas penyakit layu *Fusarium* pada tomat. *Jurnal Irian Jaya Agro*, 8, 37–40.
- Muhadjir, F. (1988). *Karakter tanaman jagung*. Bogor: BPPT, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman.

- Nyakpa, A. M., Lubis, M. A., Pulung, A., Ghaffar, A. L., Munawar, & Go Bang Hong, N. Hakim. (1988). *Kesuburan tanah*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Paeru, R. H., & Dewi, T. Q. (2017). *Panduan praktis budidaya jagung* (hal. 20–22). Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Kementerian Pertanian. (2018). *Outlook komoditas jagung subsektor tanaman pangan*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Kementerian Pertanian.
- Rahmatika. (2018). Kajian dosis pupuk abu mineral sekam padi terhadap pertumbuhan padi dan serapan silikat (Si). *Crop Agro*, (Vol. dan No. tidak disebutkan).
- Rochani, S. (2007). *Bercocok tanam jagung* (hal. 59). Jakarta: Azka Press.
- Rosmarkam, A., & Yuwono, N. W. (2011). *Ilmu kesuburan tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, R. (1997). *Budidaya baby corn*. Yogyakarta: Kanisius.
- Samadi, B., & Cahyono. (1996). Hubungan pemberian limbah kelapa sawit dengan pertumbuhan dan produksi ercis. *Jurnal Hortikultura*, Puslitbang Hortikultura, Jakarta.
- Soepardi, G. (1983). *Sifat dan ciri tanah*. Bogor: Departemen Ilmu Tanah, Institut Pertanian Bogor.
- Subekti, N. A., Syafruddin, R., Efendi, & Sunarti, S. (2008). Morfologi tanaman dan fase tanaman jagung. Dalam *Balai Penelitian Tanaman Serelia* (hal. 17–28). Maros.
- Sutoro, Soelaiman, Y., & Iskandar. (1998). *Budidaya tanaman jagung*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.
- Syarief, E. S. (1986a). *Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian*. Bandung: Pustaka Buana.
- Syarief, E. S. (1986b). *Ilmu tanah pertanian*. Bandung: Pustaka Buana.
- Supartha, I. Y. N., Wijana, G. M., & Andyana. (2012). Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *Jurnal Agrotektropika*, 1(2), 98–106.
- Warison. (1998). *Budidaya jagung hibrida*. Yogyakarta: Kanisius.