

**Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman**

***Growth Response and Yield of Tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.)
for Giving Husk Ash and NPK Grand S-15 in Inland Peatlands***

Fortune Maskuline
Inspektorat Provinsi Kalimantan Tengah
email : fortune.baren@ymail.com

Abstract

*This study aimed to determine the response of growth and yield of tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) to rice husk ash and NPK Grand S-15 on inland peat soils. The study used a completely randomized design (CRD) factorial with 2 (two) treatment factors. The first factor is the provision of husk ash (A) which consists of three levels, namely 5 t ha⁻¹ (A1), 10 t ha⁻¹ (A2), and 10 t ha⁻¹ (A3). The second factor is the dose of NPK Grand S-15 compound fertilizer which consists of five levels, namely 0 kg ha⁻¹ (G0), 150 kg ha⁻¹ (G1), 300 kg ha⁻¹ (G2), 450 kg ha⁻¹ (G3), and 600 Kg ha⁻¹ (G4). Parameters observed were plant height, stem diameter, flowering age, number of productive branches, number of fruit, and fresh fruit weight. The results showed that the interaction of rice husk ash and NPK Grand S-15 had a significant effect on the variables of plant height and stem diameter of tomato plants aged 5 and 6 WAP, and fresh weight of tomatoes at harvest. The combination of husk ash 15 t ha⁻¹ and NPK Grand S-15 450 kg ha⁻¹ (A3G3) was able to increase the average plant height to 85.67 cm plant⁻¹ (6 WAP), the average stem diameter was 1.43 cm plant⁻¹ (6 WAP) and the better average fresh weight of tomatoes at harvest was 431.40 gram plant⁻¹.*

Keywords : NPK fertilizer, peat soil, tomatoes

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 pada tanah gambut pedalaman. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan 2 (dua) faktor perlakuan. Faktor pertama adalah pemberian abu Sekam (A) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu 5 t ha⁻¹ (A₁), 10 t ha⁻¹ (A₂), dan 10 t ha⁻¹ (A₃). Untuk faktor kedua adalah pemberian dosis pupuk majemuk NPK Grand S-15 yang terdiri dari lima taraf taraf, yaitu 0 kg ha⁻¹ (G₀), 150 kg ha⁻¹ (G₁), 300 kg ha⁻¹ (G₂), 450 kg ha⁻¹ (G₃), dan 600 kg ha⁻¹ (G₄). Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan bobot buah segar. Hasil penelitian menunjukkan interaksi pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman dan diameter batang tanaman tomat umur 5 dan 6 MST, dan bobot segar buah tomat saat panen. Kombinasi abu sekam 15 t ha⁻¹ dan NPK Grand S-15 450 kg ha⁻¹ (A₃G₃) mampu meningkatkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 85.67 cm tanaman⁻¹ (6 MST), rata-rata diameter batang yaitu 1.43 cm tanaman⁻¹ (6 MST) dan rata-rata bobot segar buah tomat yang lebih baik saat panen yaitu 431.40 gram tanaman⁻¹

Kata kunci : pupuk NPK, tanah gambut, tomat

PENDAHULUAN

Buah tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) adalah sayuran yang peminatnya dari tahun ke tahun terus meningkat. Peluang bisnis buah tomat masih terbuka lebar untuk dilakukan karena pasokan dari tahun ke tahun belum mencukupi, baik untuk memenuhi konsumen dalam negeri maupun luar negeri. Sebagai upaya untuk memanfaatkan peluang pasar tersebut maka produksi komoditas tomat di Indonesia perlu ditingkatkan. Salah satu upaya adalah intensifikasi pertanian yaitu adanya usaha untuk meningkatkan potensi tanaman tomat sehingga berproduksi tinggi (Khoiruddin *et al.*, 2018). Produksi tomat di kota Palangka Raya cenderung mengalami penurunan selama beberapa tahun terakhir yaitu 2.629 kuintal (2015), 2.336 kuintal (2016) dan 2.481 kuintal (2017). Faktor penyebab produksi tomat khususnya di wilayah Kota Palangka Raya yang rendah adalah teknik budidaya kurang baik, tempat tumbuh dengan kadar keasaman tanah yang tinggi dan serta tingkat kesuburan tanahnya yang rendah (Sinaga *et al.*, 2022)

Luas lahan gambut di Kalimantan Tengah mencapai 2,65 juta ha atau 16,83% dari total luas wilayah Kalimantan Tengah (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan

Sumberdaya Lahan Pertanian, 2013). Pemanfaatan tanah gambut pedalaman untuk lahan pertanian memiliki beberapa kendala, yaitu buruknya sifat kimia tanah berupa rendahnya tingkat ketersediaan unsur hara, kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, kejenuhan basa (KB) rendah dan bereaksi masam (pH rendah). Kondisi demikian tidak menunjang tersedianya unsur yang memadai untuk pertumbuhan tanaman terutama kation basa seperti K, Mg dan Ca (Soepardi, 1983).

Khoiruddin *et al.* (2018) menyatakan bahwa pemupukan merupakan salah satu usaha intensifikasi pertanian dengan tujuan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi serta mutu hasil. Lingga dan Marsono (2001), pupuk majemuk NPK adalah pupuk yang mengandung tiga unsur makro sekaligus, yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Pupuk ini sangat digemari petani, karena penggunaannya relatif lebih mudah dibanding pupuk tunggal yang penggunaannya sering harus mencampurkan pupuk tunggal mengandung N, P dan K untuk mendapatkan kombinasi pupuk NPK.

Abu sekam dapat digunakan sebagai bahan alternatif pengganti kapur dan pupuk, karena mengandung beberapa

unsur hara esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Abu sekam padi dihasilkan dari pembakaran sekam, berwarna putih ke abu-abuan, dengan kandungan selulosa, lignin, hemiselulosa. Sekam padi apabila dibakar akan menghasilkan abu dengan silika 87% - 97%, serta mengandung hara N1% dan K2% (Kiswondo, 2011).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) akibat pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 pada tanah gambut pedalaman.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah meteran, timbangan, cangkul, parang, gergaji, palu, hand sprayer, kamera, plastik, kasa, tali rafia, kayu ajir, dan alat tulis.. Bahan-bahan yang digunakan adalah benih tomat varietas Ratna, pupuk kandang kotoran ayam, NPK Grand S-15, fungisida Benlate dan Dithane M-45, polybag, dan tanah gambut pedalaman

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam rumah plastik di Jalan B. Koetin BBA No. 99 Komplek Tunjung Nyaho, Kelurahan Palangka, Kecamatan Jekan Raya, Kota

Palangka Raya. Pelaksanaan penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor perlakuan. Faktor I adalah pemberian Abu sekam (A). yang terdiri dari 3 taraf perlakuan, yaitu:

$$A_1 = \text{abu sekam } 5 \text{ t ha}^{-1} \text{ (100 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$A_2 = \text{abu sekam } 10 \text{ t ha}^{-1} \text{ (200 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$A_3 = \text{abu sekam } 15 \text{ t ha}^{-1} \text{ (300 g polybag}^{-1}\text{)}$$

Faktor II adalah dosis pupuk Majemuk NPK Grand-S15 (G) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan, yaitu:

$$G_0 = \text{NPK Grand S-15 dosis } 0 \text{ kg ha}^{-1} \text{ (0 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$G_1 = \text{NPK Grand S-15 dosis } 150 \text{ kg ha}^{-1} \text{ (3 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$G_2 = \text{NPK Grand S-15 dosis } 300 \text{ kg ha}^{-1} \text{ (6 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$G_3 = \text{NPK Grand S-15 dosis } 450 \text{ kg ha}^{-1} \text{ (9 g polybag}^{-1}\text{)}$$

$$G_4 = \text{NPK Grand S-15 dosis } 600 \text{ kg ha}^{-1} \text{ (12 g polybag}^{-1}\text{)}$$

Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah, dan bobot buah segar.

Data hasil penelitian pada tiap-tiap parameter dianalisis dengan sidik ragam, kemudian pada parameter yang menunjukkan berbeda nyata dilakukan uji lanjutan BNJ pada taraf 5%. Data

pengamatan yang diperoleh akan diolah menggunakan excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi tanaman

Lingkungan yang baik termasuk, sifat fisik, dan biologis tanah serta cuaca yang mendukung tanaman hidup (Arnold dan Tutu, 2017). Pada tabel 1, hasil analisis ragam menunjukkan terdapat interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman tomat pada umur pengamatan 5 dan 6 MST, juga terjadi pengaruh nyata pada faktor tunggal abu sekam dan NPK Grand S-15, dan perlakuan tidak berpengaruh pada tinggi tanaman umur 2 dan 3 MST baik interaksi maupun faktor tunggalnya. Hasil uji beda rata-rata respon tinggi tanaman tomat umur 5 dan 6 MST atas pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 menunjukkan perbedaan yang nyata.

Hasil Anova dan uji beda nyata menunjukkan bahwa pupuk NPK dan abu sekam berdampak nyata pada pertumbuhan tinggi batang tanaman tomat. Pemberian pemberian abu sekam 15 t ha^{-1} diduga mampu membantu memperbaiki pH tanah sesuai pertumbuhan tanaman tomat, dan pemberian NPK Grand S-15 450 kg ha^{-1}

diduga dapat menambahkan ketersediaan hara makro nitrogen, fosfor, dan kalsium untuk mendukung pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman dan penambahan diameter batang yang lebih baik. Khoiruddin *et al.* (2018) menyatakan bahwa perlakuan pemberian dosis abu sekam (A) memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tomat pada umur 14 HST, 21 HST dan 42 HST. Pemberian abu sekam pada tomat berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman serta menekan serangan hama penyakit. Fungsi unsur kalium pada abu sekam pada tanaman berguna untuk memperkuat batang tanaman sehingga daun dan bunga tidak gugur, respirasi, transpirasi, kerja enzim dan memelihara potensial osmosis serta pengambilan air merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mengeraskan batang tanaman sekaligus merangsang pembentukan biji. Peran silicon sebagai pemacu pertumbuhan beberapa tanaman gramineae terutama pada konsentrasi atau dosis optimal (Khoiruddin *et al.*, 2018). Pemberian abu sekam pada tanah diduga mampu meningkatkan pH tanah sehingga unsur-unsur hara yang semula terikat oleh asam-asam organik, dengan adanya peningkatan pH menjadi larut serta tersedia bagi pertumbuhan tanaman. Faktor-faktor pertumbuhan merupakan hal penting dalam suatu proses pertumbuhan

tanaman dimana media tanam yang sesuai akan mempengaruhi jenis tanaman yang akan ditanam. Media tanam yang baik adalah sebuah media yang mampu menjaga kelembaban akar, menyediakan

unsur hara dan oksigen (Febriani *et al.*, 2021).

Tabel 1. Rata-rata Respon Tinggi Tanaman Tomat (cm) Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST, Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman

Umur	Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
		G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
2 MST	A ₁	13,87	15,23	15,27	15,70	15,77	15,17
	A ₂	15,60	15,20	16,57	16,83	16,03	16,05
	A ₃	16,30	16,60	17,40	17,60	16,07	16,79
Rata-rata		15,26	15,68	16,41	16,71	15,96	16,00
BNJ 5 %		-					
3 MST	A ₁	24,53	26,57	28,37	28,90	28,80	27,43
	A ₂	27,00	27,73	28,57	29,07	28,77	28,23
	A ₃	25,03	28,57	29,93	30,93	29,10	29,31
Rata-rata		26,52	27,62	28,96	29,63	29,10	28,32
BNJ 5 %		-					
4 MST	A ₁	39,80	40,37	41,07	43,03	40,07	40,87a
	A ₂	40,60	43,13	43,37	46,80	43,57	43,49ab
	A ₃	42,73	44,10	45,87	49,50	45,23	45,49b
Rata-rata		41,04a	42,53ab	43,43ab	46,44b	42,96b	43,28
BNJ 5 %		A = 2,97 & G = 4,09					
5 MST	A ₁	51,97a	53,30ab	53,53ab	56,73ab	56,13ab	54,33
	A ₂	53,33ab	57,30abc	58,40abc	62,03bcd	56,60abc	57,53
	A ₃	54,53ab	58,97abc	66,23cd	71,53d	57,27abc	61,71
Rata-rata		53,28	56,52	59,39	63,43	56,67	57,86
BNJ 5 %		AG = 9,94					
6 MST	A ₁	69,50ab	69,73ab	72,27	74,43ab	74,07ab	72,00
	A ₂	71,30ab	74,73ab	75,73bc	76,53bcd	76,03bc	74,87
	A ₃	71,77ab	78,63bcd	84,90cd	85,67d	73,73ab	78,94

Rata-rata	70,86	74,37	77,63	78,88	74,61	75,27
BNJ 5 %	AG 9,57					

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

2. Diameter Batang Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 berpengaruh nyata dalam meningkatkan diameter batang tanaman tomat pada umur pengamatan 5 dan 6 MST, Untuk hasil uji beda rata-rata respon pemberian abu sekam dan pupuk NPK Grand S-15 terhadap diameter batang tanaman tomat umur 5 dan 6 MST menunjukkan perbedaan yang nyata. Pemberian abu sekam 15 t ha⁻¹ dan NPK Grand S-15 dosis 450 kg ha⁻¹ (A₃G₃) menunjukkan rata-rata diameter batang tanaman yang terbesar yaitu 1.35 cm (5 MST) dan 1.43 cm (6 MST), dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya, terutama terhadap perlakuan A₁G₀ dengan rata-rata diameter batang tanaman yang terendah yaitu 0.94 cm (5 MST) dan 1.01 cm (6 MST), namun perlakuan A₃G₃ ini tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A₃G₂.

Dari hasil penelitian memberikan gambaran bahwa dengan pemberian abu sekam pada tanah gambut, disamping dapat memperbaiki pH tanah ternyata juga dapat dapat menambah suplai unsur hara seperti Ca, Mg, N, P dan K yang

terkandung dalam abu tersebut. Tanah gambut memiliki permasalahan terhadap ketersediaan unsur fosfor (P) karena berada dalam bentuk P organik yang berbentuk senyawa ester orthophospat sebagian lagi dalam bentuk mono dan diester. Cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah pada tanah gambut untuk dapat digunakan sebagai lahan budidaya dengan memperbaiki tingkat kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan peranan bakteri dan mikroorganisme lain yang dapat melarutkan fosfat sehingga dapat tersedia bagi tanaman (Sinaga *et al.*, 2022). Adanya pertumbuhan diameter batang tanaman tomat terjadi media tanam yang diberi pupuk dan abu sekam dimana tanaman dapat memanfaatkan unsur hara yang diperlukan yang dapat diserap oleh akar dalam proses fotosintesis sehingga pertumbuhan tanaman dapat berjalan lancar (Darmawan *et al.*, 2015). Pemberian abu sekam dapat meningkatkan pertumbuhan diameter batang pada tanaman jagung manis (Taufik *et al.*, 2022).

Tabel 2. Rata-rata Respon Diameter Batang Tanaman Tomat (cm) Umur 2, 3, 4, 5, dan 6 MST, Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman.

Umur	Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
		G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
2 MST	A ₁	0,49	0,54	0,55	0,58	0,56	0,54
	A ₂	0,53	0,57	0,58	0,58	0,58	0,57
	A ₃	0,57	0,59	0,59	0,62	0,56	0,58
Rata-rata		0,53	0,57	0,57	0,59	0,57	0,57
BNJ 5 %		-					
3 MST	A ₁	0,60	0,63	0,63	0,64	0,65	0,63
	A ₂	0,63	0,65	0,66	0,67	0,67	0,65
	A ₃	0,65	0,66	0,68	0,71	0,62	0,66
Rata-rata		0,63	0,65	0,66	0,67	0,65	0,65
BNJ 5 %		-					
4 MST	A ₁	0,82	0,83	0,84	0,87	0,86	0,84
	A ₂	0,84	0,85	0,88	0,89	0,85	0,86
	A ₃	0,86	0,87	0,90	0,91	0,87	0,88
Rata-rata		0,84	0,85	0,87	0,89	0,86	0,86
BNJ 5 %		-					
5 MST	A ₁	0,94a	1,02a	1,05a	1,07a	1,08ab	1,03
	A ₂	1,02a	1,10ab	1,09ab	1,12ab	1,05a	1,08
	A ₃	1,04a	1,06a	1,29bc	1,35c	1,12ab	1,17
Rata-rata		1,00	1,06	1,14	1,18	1,08	1,09
BNJ 5 %		AG = 0,21					
6 MST	A ₁	1,01a	1,10a	1,12a	1,13a	1,11a	1,09
	A ₂	1,08a	1,13a	1,12a	1,21ab	1,22abc	1,15
	A ₃	1,12a	1,18ab	1,38bc	1,43c	1,19ab	1,26
Rata-rata		1,07	1,14	1,20	1,26	1,17	1,17

BNJ 5 %	AG = 0,21
---------	-----------

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

3. Umur Berbunga

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman tomat, akan tetapi terdapat pengaruh nyata perlakuan pada faktor tunggal pemberian NPK Grand S-15. Untuk hasil uji beda rata-rata respon umur berbunga tanaman tomat atas pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 pada tanah gambut pedalaman disajikan pada Tabel 3. Pemberian NPK Grand S-15 dosis 450 kg ha⁻¹ merupakan dosis optimal untuk menstimulir umur berbunga yang lebih cepat Pada saat pembentukan bunga, cabang produktif, dan

pembuahan, tanaman akan membutuhkan unsur hara yang cukup. utamanya unsur hara fosfor (P). Tersedianya unsur-unsur hara dari pemberian NPK Grand S-15 pada dosis yang optimal akan mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman yang lebih baik dan ini akan menghasilkan karbohidrat yang lebih banyak, dan pada akhirnya hasil fotosintesa ini diduga digunakan untuk mendukung fase awal generatif (pembentukan bunga)

Tabel 3. Rata-rata Respon Umur Berbunga Tanaman Tomat (HSS) Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman

Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
	G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
A ₁	43,00	42,00	42,00	40,33	41,00	41,67
A ₂	42,67	41,00	41,67	40,33	42,33	41,60
A ₃	42,33	41,00	40,67	38,67	40,00	40,53
Rata-rata	42,67b	41,33ab	41,44ab	39,78a	41,11ab	41,27
BNJ 5 %	G = 1,88					

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Pembungaan tanaman merupakan peralihan dari fase vegetatif ke generatif yang pengaruhnya dapat berasal dari faktor

dalam maupun dari luar (Suryania *et al.*, 2020) Pemberian abu sekam dan pupuk NPK pada dosis tunggal memberikan

berpengaruh nyata dalam mempercepat umur muncul bunga betina tanaman jagung manis (Taufik *et al.*, 2022).

4. Jumlah Cabang Produktif .

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 tidak berpengaruh

nyata dalam meningkatkan jumlah cabang tomat produktif, akan tetapi pengaruh nyata perlakuan terjadi pada faktor tunggal pemberian NPK Grand S-15. Hasil uji beda rata-rata respon jumlah cabang tomat produktif atas pemberian pupuk NPK Grand S-15 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Respon Jumlah Cabang Tomat Produktif Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman Saat Panen.

Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
	G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
A ₁	6,00	6,67	7,33	7,67	7,00	6,93
A ₂	6,00	7,67	7,67	7,67	7,67	7,33
A ₃	6,33	7,00	8,00	8,00	7,33	7,40
Rata-rata	6,11a	7,11ab	7,67b	39,78a	7,33ab	7,22
BNJ 5 %	G = 1,33					

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Dari tabel diatas hasil uji beda rata-rata respon jumlah cabang tomat produktif saat panen atas faktor tunggal pemberian NPK Grand S-15 menunjukkan perbedaan yang nyata. Pemberian NPK Grand S-15 dosis 450 kg ha⁻¹ (G₃) menunjukkan rata-rata jumlah cabang tomat produktif yang lebih banyak yaitu 7.78 buah (5 MST) dan 7.89 buah (6 MST), dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol (G₀) dengan rata-rata yang paling sedikit yaitu 6.00 buah (5 MST) dan 6.11 buah (6 MST), namun perlakuan G₃ ini tidak berbeda nyata terhadap perlakuan G₂, G₄, dan G₁. Pupuk NPK dapat meningkatkan jumlah cabang pada tanaman tomat karena

tanaman memerlukan unsur hara makro yang disediakan oleh pupuk NPK untuk pembentukan cabang pada tanaman tomat (Widianto *et al.*, 2022).

5. Jumlah Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tomat saat panen, akan tetapi terjadi pengaruh nyata perlakuan pada faktor tunggal pemberian NPK Grand S-15. Hasil uji beda rata-rata respon jumlah buah tomat saat panen atas pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 pada tanah gambut pedalaman disajikan pada Tabel 5. Perubahan fase vegetatif

menjadi fase generatif merupakan perubahan yang sangat besar, karena struktur jaringannya menjadi berbeda sama sekali. Fase generatif dari terbentuknya

buah tidak terlepas dari peranan unsur hara yang terdapat di dalam tanah terutama unsur P (Sinaga *et al.*, 2022).

Tabel 5. Rata-rata Respon Jumlah Buah Tomat Saat Panen Akibat Pemberian Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman Abu

Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
	G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
A ₁	8,33	9,67	11,00	12,00	12,00	10,60
A ₂	9,33	10,67	11,00	14,67	13,00	11,73
A ₃	11,00	11,67	13,00	15,67	11,67	12,60
Rata-rata	9,56a	10,67a	11,67ab	14,11b	12,22ab	11,64
BNJ 5 %	G = 3,22					

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

6. Bobot Buah Segar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 berpengaruh nyata terhadap bobot segar buah tomat saat

panen. Hasil uji beda rata-rata respon bobot segar buah tomat saat panen atas pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Respon Bobot Buah Segar Tomat Saat Panen Akibat Pemberian Abu Sekam dan NPK Grand S-15 pada Tanah Gambut Pedalaman

Abu Sekam (A)	NPK Grand S-15					Rata-rata
	G ₀	G ₁	G ₂	G ₃	G ₄	
A ₁	224,30a	234,30a	250,40a	253,43a	233,37a	239,16
A ₂	242,20a	320,17ab	366,10bc	391,57bc	366,13bc	337,23
A ₃	248,50	386,70bc	399,93	431,40c	387,20bc	370,71
Rata-rata	238,33	313,72	338,81	358,80	328,90	315,71
BNJ 5 %	AG = 101,65					

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Dari hasil analisis varian menunjukkan interaksi pemberian abu sekam dan NPK

Grand-S15 berpengaruh nyata terhadap bobot segar buah tomat. Pemberian abu

sekam 15 t ha^{-1} dan NPK Grand S-15 dosis 450 kg ha^{-1} (A_3G_3) mampu memberikan rata-rata bobot segar buah tomat yang lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Keadaan ini berbanding lurus terhadap pertumbuhan vegetatif yang lebih baik diperlihatkan oleh perlakuan A_3G_3 . Hal ini diduga saat pertumbuhan vegetatif, dengan adanya lingkungan tumbuh pada tanah gambut yang lebih baik akibat pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 pada dosis yang tepat (A_3G_3), tanaman merespon keadaan tersebut dengan memproduksi biomassa yang lebih banyak dan ini terdistribusi pada bagian buah yang dipanen yaitu adanya peningkatan bobot segar buah tomat yang lebih baik. Pada hasil penelitian Zulkifli *et al.* (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK pada beberapa level dosis berpengaruh terhadap bobot buah terong.

KESIMPULAN

1. Interaksi pemberian abu sekam dan NPK Grand S-15 berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman dan diameter batang tanaman tomat.
2. Terdapat pengaruh nyata pada faktor tunggal pemberian NPK Grand S-15 terhadap variabel umur berbunga, jumlah cabang produktif dan jumlah

buah tomat saat panen yaitu $14.11 \text{ buah/tanaman}$.

3. Terdapat pengaruh faktor tunggal pemberian abu sekam terhadap tinggi tanaman tomat pada umur 4 MST. Pemberian abu sekam 15 t ha^{-1} (A_3) tinggi tanaman yang lebih baik, yaitu 45.49 cm/tanaman (4 MST).

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1991. Dasar-dasar Ilmu Tanaman. PT. Angkasa. Bandung.
- Anshori, B. A., Ihsan, M., & Widiastuti, L. (2022). Pengaruh PGPR dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Paprika (*Capscium annuum* L.) di Dataran Rendah: The Effect of PGPR and Manure for Growth and Yield of paprika (*Capscium annuum* L.) in the Lowlands. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 9(1), 1–11.
<https://doi.org/10.33084/daun.v9i1.3473>
- Arnold, T.C., dan Tutu J.D. 2017. Mengenal Pupuk Organik.
<http://sulut.litbang.pertanian.go.id/index.php/penyuluh/ilmiahpopuler/613>
- Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP). 2013. Peta

- Lahan Gambut Skala 1:250.000. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Darmawan, Yusuf M., Ilyas S. 2015. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L). *Jurnal Agroplanta* 4 (1) www.agroplantaonline.com
- Febrian, L., Gunawan, Abdul G. 2021. Review: Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Bioeksperimen* 7(2): 93 - 104
- Harjadi, S.S. 1991. Pengantar Agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Jumin, H.B. 1991. Dasar-dasar Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kartasapocetra, A.G. 1988. Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah
- Khoiruddin F, Kurniastuti T. dan Puspitorini P. 2018. Pemberian Abu Sekam dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) Varietas Servo. *Jurnal Viabel Pertanian* 12 (2). <http://viabel.unisbablitar.ejournal.web.id>
- Kiswondo, S. 2011. Penggunaan Abu Sekam dan Pupuk ZA terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Embryo* 8(1): 9-17.
- Sinaga, M.J, Atikah T.A. dan Zubaidah S. 2022. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan SP -36 untuk Meningkatkan Hasil Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) pada Tanah Gambut Pedalaman. *Jurnal Daun* 9(1),40- 49. <https://journal.umpr.ac.id/index.php/daun/article/view/3628/2571>
- Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu Tanah IPB. Bogor
- Suryania Y. R , Sudarma A.D , dan Sumarsono. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum*) Akibat Berbagai Jenis Pupuk Organik dan Dosis Mulsa Sekam Padi. *NICHE Journal of Tropical Biology* 3(1): 18-25 e-ISSN: 2614-8307.
- Sutedjo, M.M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rincka Cipta. Jakarta.
- Taufik.I., Ermawati, Widodo H. 2022. Respon Jang Manis (*Zea mays var.*

saccharata Sturt). Jurnal Embrio
14(1) : 1-17. p -ISSN :2085-403X e-
ISSN: 2808-9766 [https://ojs.unitas-
pdg.ac.id/index.php/embrio](https://ojs.unitas-pdg.ac.id/index.php/embrio)
Doi : 1031317/embrio.

Widiyanto..A., Susilo B., Dwi R.L. 2022.
Pertumbuhan dan Produksi Tomat
(*Lycopersicum esculentum* Mill.)
Akibat Perlakuan Pupuk NPK dan
Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa.
Jurnal Agroplasma 9(2): 123-136. e-
ISSN: 2715-033X.

Zulkifli, T.B.H., Koko T., Ahmad N.,
Yunida B., Erfan W., Razali, Musri.
2020. Analisis Pertumbuhan,
Asimilasi Bersih dan Produksi
Terung (*Solanum melongena* L.):
Dosis Pupuk Kandang Kambing dan
Pupuk NPK Jurnal Agrotek Tropika
8(2): 295-310. ISSN 2337-4993.