

Pengaruh Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt.) Pada Tanah PMK

Ratri Yulianingsih
Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang
Email: ratriyulianingsih2957@gmail.com

Abstrak: Penurunan produktivitas tanaman dapat dipengaruhi oleh kesuburan tanah. Pemberian abu sekam padi diharapkan mampu meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Hal ini dikarenakan abu sekam padi merupakan bahan organik yang dapat meningkatkan unsur hara pada tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh abu sekam padi dalam meningkatkan hasil jagung manis. Ruang lingkup penelitian terdiri dari dua variabel yaitu: variabel bebas terdiri dari abu sekam padi, dan variabel terikat terdiri dari berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen lapangan dan menggunakan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK), faktor pertama adalah abu sekam padi yang terdiri dari lima taraf yaitu $P_{0=}$ Tanpa abu sekam padi (kontrol); P_1 = Abu sekam padi sebanyak 180g/m²; P_2 = Abu sekam padi sebanyak 360g/m²; P_3 = Abu sekam padi sebanyak 540g/m²; P_4 = Abu sekam padi sebanyak 720g/m². Parameter yang diamati adalah berat tongkol kotor (gram) dan berat tongkol bersih (gram). Data dianalisis dengan sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil penelitian menunjukkan abu sekam padi berpengaruh sangat nyata dalam meningkatkan hasil tanaman jagung manis. Pemberian 720g/m² abu sekam padi memberikan rerata pertumbuhan dan hasil tertinggi yang ditunjukkan oleh peubah berat tongkol kotor 428,83 gram dan berat tongkol bersih 351,86 gram.

Kata Kunci : Hasil, Jagung Manis, Abu sekam padi.

PENDAHULUAN

Jagung manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt) merupakan tanaman pangan yang baik untuk pencernaan, mencegah anemia, sebagai sumber karbohidrat, menurunkan kolesterol, mencegah kanker, mencegah diabetes dan hipertensi. Kandungan gula yang tinggi pada endosperm memiliki manfaat bagi kesehatan yang kaya akan gizi terutama jika dikonsumsi dalam bentuk jagung rebus (Syukur dan Rifianto, 2013:6). Tanaman jagung manis mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, di antaranya batang dan daun muda untuk pakan ternak, batang dan daun tua (setelah panen) digunakan untuk pupuk hijau, batang dan daun kering sebagai bahan bakar, buah jagung yang masih muda dapat dikonsumsi sebagai sayuran dan berbagai macam olahan lainnya (Purwono dan Hartono, 2006:9).

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 PMK dikenal dengan tanah yang kurang subur

karena mengandung bahan organik sedikit, pH rendah, Al dan Fe tinggi. Agar tanah PMK dapat dikelola sebagai lahan tanaman sayur perlu diberikan pupuk organik berupa abu sekam padi.

Harold dan Robert (1962) dalam Sumadiharta dan Ardi (2001:32) mengatakan bahwa abu sekam padi merupakan padatan sisa pembakaran bahan organik yang tidak menguap, dapat meningkatkan pH tanah dan meningkatkan unsur hara penting yaitu kalium, magnesium, kalsium dan pospor dalam tanah. Sekam padi merupakan kulit padi yang membungkus beras, di mana kulit padi akan terpisah menjadi limbah atau buangan, jika sekam padi dibakar akan menghasilkan abu sekam padi yang berbentuk serbuk berwarna abu-abu. Keunggulan sekam padi dijadikan abu karena membantu proses pembentukan karbohidrat dan memiliki senyawa kimia untuk kesuburan tanah, membuat akar tanaman menyerap unsur hara dan memperbaiki tingkat keasaman tanah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian abu sekam padi dalam meningkatkan hasil tanaman jagung.

Pengaruh Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata* Sturt.) Pada Tanah PMK

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan dengan Rancangan Acak Kelompok. Perlakuan pada penelitian ini adalah abu sekam padi, yang terdiri dari lima taraf dengan 5 kali pengulangan. Taraf perlakuan terdiri dari: P₀=

tanpa abu sekam padi; P₁ = 180gr/m² abu sekam padi; P₂= 360gr/m² abu sekam padi; P₃= 540gr/m² abu sekam padi; P₄ = 720gr/m² abu sekam padi. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ pada selang kepercayaan 0,05 dan 0,01.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil pengamatan pemberian abu sekam padi terhadap peubah yang diamati tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Hasil Pengamatan Pemberian Abu Sekam Padi Terhadap Peubah Berat Tongkol Kotor (gr) Dan Berat Tongkol Bersih (gr)

Perlakuan	Rerata	
	Berat Tongkol Kotor (gr)	Berat Tongkol Bersih (gr)
P ₀	303,03	219,67
P ₁	314,80	225,40
P ₂	331,60	248,83
P ₃	359,20	276,60
P ₄	428,83	351,86

Sumber: Hasil Pengamatan, 2020

Tabel 1 menampilkan rerata berat tongkol kotor tertinggi terlihat pada tanaman P₄ yaitu rata-rata 428,83 gram per tanaman, sedangkan berat tongkol kotor terendah pada tanaman P₀ yaitu

303,03 gram per tanaman. Berat tongkol bersih tertinggi pada tanaman P₄ yaitu rata-rata 351,86 gram per tanaman, sedangkan berat tongkol bersih terendah pada tanaman P₀ yaitu 219,67 gram per tanaman.

Hasil uji F menyatakan pemberian abu sekam padi berpengaruh terhadap hasil jagung,

terlihat pada peubah berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih, seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji F Pemberian Abu Sekam Padi Terhadap Peubah Berat Tongkol Kotor Dan Berat Tongkol Bersih

SK	F Hitung		F Tabel	
	Berat Tongkol Kotor (gr)	Berat Tongkol Kotor (gr)	0,05	0,01
Kelompok	2,14 ^{tn}	1,08 ^{tn}	3,01	4,77
Perlakuan	5,20 ^{**}	7,45 ^{**}	3,01	4,77

Sumber: Hasil Analisis Data, 2020

Keterangan: tn = tidak nyata pada taraf 0,05

** = nyata pada taraf 0,01

Pengaruh Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata Sturt.*) Pada Tanah PMK

Hasil analisis ragam pada Tabel 2 diketahui bahwa abu sekam padi berpengaruh nyata pada taraf 0,01 sehingga dilanjutkan uji BNJ, hasilnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji BNJ Pemberian Abu Sekam Padi Terhadap Peubah Berat Tongkol Kotor (gr) Dan Berat Tongkol Bersih (gr)

Perlakuan	Berat Tongkol Kotor (gr)	Berat Tongkol Bersih (gr)
P ₀	303,03 a	219,67 a
P ₁	314,80 a	225,40 a
P ₂	331,60 ab	248,83 ab
P ₃	359,20 b	276,60 b
P ₄	428,83 c	351,86 c
BNJ 0,05 =	39,81	35,64
BNJ 0,01 =	51,02	45,67

Sumber: Hasil Analisis Data, 2020

Keterangan: angka yang ditandai huruf berbeda menunjukkan beda nyata pada taraf 0,01

Hasil uji BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih per tanaman mengikuti taraf pemberian abu sekam padi, semakin tinggi dosis perlakuan maka semakin meningkat berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih yang dihasilkan oleh tanaman.

Pembahasan

Pemberian abu sekam padi berpengaruh nyata terhadap berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa abu sekam padi mampu memberikan pengaruh yang baik terhadap kondisi tanah, melalui penetralan kadar asam, dan ketersediaan unsur hara, pH tanah yang tinggi berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, melalui penetralan kadar asam tanah, sehingga kondisi tanah menjadi lebih baik karena terjadi pelepasan unsur-unsur hara terikat oleh partikel-partikel yang merugikan tanaman terutama Al, dan Fe terdapat dalam tanah PMK.

Menurut Yulfianti (2011:53) penambahan abu sekam padi ke dalam tanah dapat mengikat pH tanah dan ketersediaan unsur hara (K, Mg, Ca dan P) di dalam tanah sehingga menunjukkan pengaruh terhadap hasil tanaman. Abu sekam padi berperan sebagai pembenah tanah, merangsang pertumbuhan akar dan proses fotosintesis sehingga mempercepat pemasakan buah.

Pemberian dosis abu sekam padi yang berbeda menyebabkan pengaruh sangat nyata terhadap serapan jaringan pada tanaman, dosis tertinggi yang terdapat pada perlakuan P₄ dengan dosis 720 gram/m² yang berbeda sangat nyata dengan perlakuan P₀. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat tongkol kotor tertinggi adalah 428,83 gram dan berat tongkol bersih tertinggi adalah 351,86 gram dicapai pada perlakuan P₄, hal ini disebabkan pertumbuhan yang menyebabkan batang tanaman menjadi besar dan terlihat subur sehingga berat tongkol mempengaruhi hasil tanaman jagung manis.

Norviani (2010: 42) menjelaskan unsur P berasal dari potensial yang terlepas dari logam akibat aktivitas bahan organik, peningkatan serapan unsur hara dipengaruhi oleh penyebaran akar sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis memperkuat berdirinya terhadap pertumbuhan tanaman, unsur K bermanfaat untuk pembentukan zat hijau daun, mengatur keseimbangan N dan P, peningkatan Ca berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman ke atas yang di perlukan pemanjangan sel-sel, sintesis protein dan pembelahan sel sehingga meningkatkan penyerapan unsur hara yang diperlukan tanaman.

Martono (2001:37) menjelaskan pembentukan tongkol jagung manis dipengaruhi oleh unsur P, selain berpengaruh terhadap pertumbuhan akar berperan juga mempercepat

Pengaruh Abu Sekam Padi Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. Saccharata Sturt.) Pada Tanah PMK

proses pembentukan buah, pemasakan biji dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, sedangkan kandungan kalium berperan penting dalam proses fotosintesis terhadap hasil tanaman dan peningkatan ketahanan tanaman, unsur Si sebagai bahan pembenah tanah, pengikat logam dan penggembur tanah, memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi yang berasal dari abu sekam padi oleh tanaman (dalam penelitian jagung manis) yang menyebabkan kegiatan metabolisme, termasuk di dalamnya kegiatan fotosintesis, tanaman meningkat menyebabkan batang menjadi besar, sebagian hasil-hasil fotosintesis ditranspor ke daun menyebabkan daun menjadi panjang, sebagian fotosintesis ditranspor ke tongkol menyebabkan tongkol menjadi besar.

Pemberian abu sekam padi dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda, pada dosis perlakuan abu sekam padi 720 gram/m² berpengaruh sangat nyata terhadap parameter yang diamati yaitu berat tongkol kotor dan berat tongkol bersih, hal ini menunjukkan bahwa abu sekam padi mempengaruhi proses metabolisme pada jaringan tanaman. Proses metabolisme merupakan perombakan unsur hara dan senyawa organik pada tanaman yang berpengaruh terhadap perkembangan akar, batang, daun dan berat tongkol pada tanaman jagung manis yang disebabkan oleh Si yang diberikan mampu meningkatkan ketersediaan merangsang pertumbuhan akar mempercepat pembungaan pemasakan biji dan buah dengan cara menggantikan ion P yang terikat pada komponen tanah dengan ion Si sehingga P menjadi lebih tersedia (Lingga, 2007:23).

Hasil penelitian Lili (2003:72) menyatakan kandungan unsur hara yang terdapat pada abu sekam padi dengan pH basa (>7,6) dan unsur hara esensial: N (1%), P (0,2%), K (0,58%), dan silika (85 %-97 %). Fungsi kimia pada abu sekam padi dapat melepaskan ikatan asam sehingga unsur hara tersedia bagi tanaman, dan pemberian abu sekam padi memberikan hasil yang baik pada tanaman jagung manis.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini ditarik kesimpulan bahwa pemberian abu sekam padi dapat meningkatkan hasil tanaman jagung dengan berat tongkol kotor 428,83 gr dan berat tongkol bersih 351,86 gr,

SARAN

Abu sekam padi dapat diberikan ke lahan sebanyak 720 gr per m² untuk meningkatkan hasil tanaman jagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Lili. 2003. *Manfaat Abu Sekam Padi*. <http://www.yahoo.co.id/gwt/x>.
- Lingga P. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Martono EA. 2001. *Pengaruh Abu Sekam Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Intensitas Penyakit Layu Fusarium Pada Tomat*. Jurnal Irian Jaya Agro. Vol. 3 (2). Halaman 37
- Norviani. 2010 *Pengelolaan Unsur Hara P pada Budidaya Jagung*. Agronobis. 2(3) : 42-49.
- Purwono dan Hartono. 2006. *Bertanam Jagung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumadiharta, D.A. dan A. Ardi. 2001. *Penggunaan Pupuk Dalam Rangka Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian
- Syukur, M dan Rifianto, A. 2013. *Budidaya Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yulfianti, C.E. 2011. *Efek Pemanfaatan Abu Sekam Padi Sebagai Sumber (Si) untuk Memperbaiki Kesuburan Tanah Sawah*. Skripsi, Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang