
EFEK RESIDU PEMBENAH TANAH BERBAHAN SEKAM DAN PEMUPUKAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)

Ahmad Faris ^{1*}, Nurhidayati ¹, Sunawan ¹

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : 21801031099@unisma.ac.id

Abstrak

This study aims to determine the effect of husk-based soil conditioner residue and NPK fertilizer dosage on the growth of purple eggplant plants. This study was conducted from May 2025 to June 2025. This study used a planting medium used for tomato cultivation without reprocessing the planting medium for the second planting season. The data analysis method used a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors. The first factor is the type of husk pre-treatment consisting of 2 levels, namely T1 (husk powder) and T2 (husk compost). The second factor is the NPK fertilizer dosage consisting of 5 levels, namely D0 (without NPK fertilizer), D1 (fertilization dose of 1.8 grams / polybag), D2 (fertilization dose of 3.6 grams / polybag), D3 (fertilization dose of 5.4 grams / polybag) and D4 (fertilization dose of 7.25 grams / polybag). With a combination of 10 treatments and each treatment has 3 samples, each treatment was repeated 3 times. The results of the combination of rice husk-based soil conditioner and NPK fertilizer application did not show a significant interaction on the growth of purple eggplant plants on the measured variables. However, separately, the application of NPK fertilizer had an effect on the growth of purple eggplant plants. Specifically, the combination of rice husk compost soil conditioner application and 50% fertilizer dose (T2D2) gave the highest average plant height of 73.83 cm. The application of soil conditioner in the form of rice husk compost gave good growth results for purple eggplant plants compared to rice husk powder.

Keywords: Soil conditioner, rice husk, NPK, eggplant

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh residu pembenah tanah berbahan sekam dan dosis pemupukan NPK terhadap pertumbuhan tanaman terong ungu. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2025 sampai juni 2025. Penelitian ini menggunakan media tanam bekas budidaya tanaman tomat tanpa pengolahan ulang media tanam untuk musim tanam kedua. Metode analisis data menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah macam pre-treatment sekam yang terdiri dari 2 taraf yaitu T₁ (serbuk sekam) dan T₂ (kompos sekam). Faktor kedua yaitu dosis pemupukan NPK yang terdiri dari 5 taraf yaitu D₀ (tanpa pupuk NPK), D₁ (dosis pemupukan 1,8 gram/polybag), D₂ (dosis pemupukan 3,6 gram/polybag), D₃ (dosis pemupukan 5,4 gram/polybag) dan D₄ (dosis pemupukan 7,25 gram/polybag). Dengan kombinasi jumlah perlakuan 10 dan setiap perlakuan terdapat 3 sampel, setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Hasil dari kombinasi aplikasi pembenah tanah berbahan sekam dan pemupukan NPK tidak menunjukkan interkasi yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman terong ungu pada variabel yang diukur. Namun secara terpisah, pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman terong ungu. secara spesifik kombinasi antara aplikasi pembenah tanah kompos sekam dan dosis pupuk 50% (T2D2) memberikan rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 73,83 cm. Aplikasi pembenah tanah dalam bentuk kompos sekam memberikan hasil pertumbuhan yang baik bagi tanaman terong ungu dibandingkan dengan serbuk sekam.

Kata Kunci : Pembenah tanah, sekam, NPK, terong

I. PENDAHULUAN

Salah satu tanaman yang sering dikonsumsi dan dibudidayakan di Indonesia adalah terong, salah satu jenisnya adalah terong ungu (*Solanum melongena L.*) salah satu jenis dari famili *Solanaceae* yang masih berkerabat dengan tomat, kentang dan masih banyak lagi. Terong merupakan jenis tanaman sayuran buah yang dimanfaatkan sebagai sumber bahan makanan bergizi yang sangat dikenal dan banyak dikonsumsi masyarakat. Terong mudah ditemukan di pasar dengan harga yang relatif murah, sehingga peluang pasarnya lebih besar. Menurut Sunarjono (2010) Setiap 100 g bahan mentah terong mengandung 26 kalori; 1 g protein; 0,2 g hidrat arang; 25 IU Vitamin A; 0,04 g Vitamin B; dan 5 g Vitamin C. Buah terong mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid, solanine dan solasodin. Permintaan komoditas terong akan mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang diikuti dengan meningkatnya wawasan masyarakat mengenai nilai gizi yang ada pada sayur-sayuran (Jailani, 2019)

Dalam sistem budidaya tanaman hortikultura, media tanam mempunyai peranan penting sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar. Media tanam sebagai penyokong pertumbuhan seluruh struktur tanaman dan sebagai media penyedia hara untuk kebutuhan tanaman. Produktivitas tanaman ditentukan oleh ketersediaan atau kualitas media tumbuh bagi tanaman. Tanah seringkali mengalami penurunan kualitas, turunnya produktivitas tanah antara lain berkurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah karena diserap oleh tanaman, rendahnya bahan organik tanah dan erosi serta kerusakan sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Kilimandu et al., 2023)

Ketersediaan cukup hara dalam tanah berpengaruh terhadap produktivitas tanah, terutama pada jenis tanah yang mudah kehilangan hara dalam tanah, beberapa faktor yang menyebabkan turunnya produktivitas tanah antara lain berkurangnya ketersediaan unsur hara dalam tanah, oleh karena itu perlu adanya penambahan nutrisi seperti pemberian bahan organik sebagai pembenah tanah. (Umbu Alan dan Peku Jawang, 2024)

Salah satu bahan organik yang umum dan banyak digunakan adalah sekam padi, baik sekam dalam bentuk mentah atau sekam yang telah dikarbonasi (sekam bakar). Sekam memiliki kemampuan drainase dan aerasi yang baik untuk tanaman dan struktur tanah serta memiliki nilai ekonomi cukup murah dan mudah didapatkan.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan mulai 1 Mei – 19 Juni 2025 di greenhouse pada area Laboratirum Nano Research for Agriculture (NaRCA) Dusun Tebelo Desa Sidomulyo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Jawa-Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : Penggaris / meteran, Alat tulis, Kamera *handphone*, timbangan digital, gembor, *hand sprayer*. Bahan yang digunakan adalah : Media tanam bekas budidaya tomat tanpa diolah ulang, benih terong ungu varietas prince 07 dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16

Data hasil pengamatan yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA) dengan taraf uji 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diujikan terhadap variabel yang diamati. Apabila menunjukkan pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan Uji BNJ dengan taraf 5% untuk menentukan perbedaan antar perlakuan dan menentukan perlakuan yang terbaik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam (Anova) pada variabel tinggi tanaman macam perlakuan media dengan residu sekam dan dosis pupuk NPK tidak memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap tinggi tanaman, namun secara terpisah pada perlakuan dosis pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 28 – 49 HST pada semua dosis. Rata-rata tinggi tanaman disajikan pada tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman terong ungu pada aplikasi pembenah tanah berbahan sekam dan dosis pupuk NPK pada berbagai umur tanaman.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
T₁	15,44	17,24	20,31	28,07	33,86	51,01	62,42
T₂	15,70	18,01	21,37	28,36	34,72	54,47	65,30
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
D₀	16,06	17,26	20,07	23,39 a	25,22 a	31,39 a	36,36 a
D₁	15,47	17,75	20,70	29,29 ab	35,44 b	57,82 b	69,50 b
D₂	15,81	18,21	21,39	31,17 b	40,11 ab	61,53 b	74,19 b
D₃	14,67	17,16	20,44	28,17 a	34,86 b	56,06 b	70,50 b
D₄	15,86	17,74	21,60	29,04 ab	35,81 b	56,92 b	68,75 b
BNJ 5%	TN	TN	TN	5,43	4,78	9,29	9,78
Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %, BNJ : Beda Nyata Jujur HST : Hari Setelah Tanam TN : Tidak Nyata							

Hasil uji BNJ 5% rata-rata tinggi tanaman dengan perlakuan residu serbuk sekam (T₁) atau kompos sekam (T₂) tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur tanaman terong ungu. Namun, pada perlakuan dosis pupuk NPK menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur 28-49 HST di semua pemberian dosis. Hasil uji BNJ 5% menunjukkan pada dosis 50% (D₂) memberikan respon yang terbaik terhadap tinggi tanaman pada umur 28-49 HST namun tidak berbeda nyata dengan semua dosis. pada pemberian dosis 100% (D₄) juga mengalami penurunan terhadap tinggi tanaman namun tidak berbeda nyata dengan dosis 75% (D₃) maupun dosis 25% (D₁).

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam (Anova) pada variabel jumlah daun macam perlakuan media dengan residu sekam dan dosis pupuk NPK tidak memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap jumlah daun.

Namun secara terpisah pada perlakuan dosis pemupukan NPK memberikan pengaruh nyata pada jumlah daun tanaman umur 28-49 HST. Rata-rata jumlah daun (helai) disajikan dalam tabel 6.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun (helai) tanaman Terong Ungu pada aplikasi pembenah tanah berbahan sekam dan dosis pupuk NPK pada berbagai umur tanaman.

Perlakuan	Jumlah daun						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
T₁	3,78	5,62	6,67	8,27	11,53	16,42	22,78
T₂	3,93	5,64	6,64	8,56	11,47	16,02	21,73
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
D₀	3,78	5,00	5,61	6,44 a	6,72 a	6,78 a	7,06 a
D₁	3,72	5,89	6,94	8,89 ab	12,94 b	19,11 b	26,67 b
D₂	3,89	5,61	6,89	9,11 b	12,28 b	18,22 b	26,89 b
D₃	4,11	5,83	6,94	8,94 ab	13,78 b	19,28 b	25,89 b
D₄	3,78	5,83	6,89	8,67 ab	11,78 b	17,72 b	24,78 b
BNJ 5%	TN	TN	TN	1,59	3,27	5,18	7,01
Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %,							
BNJ : Beda Nyata Jujur							
HST : Hari Setelah Tanam							
TN : Tidak Nyata							

Hasil uji BNJ 5% rata-rata jumlah daun dengan perlakuan residu serbuk sekam (T₁) dan kompos sekam (T₂) tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada semua umur tanaman terong ungu. Pada perlakuan dosis D₂ (dosis 50%) menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan D₀ (tanpa perlakuan dosis) tetapi tidak berbeda nyata dengan D₁ (dosis 25%), D₃ (dosis 75%) dan D₄ (dosis 100%) pada umur tanaman 28-49 HST.

Luas Daun

Hasil analisis ragam (Anova) pada variabel luas daun macam perlakuan media dengan residu kompos sekam dan dosis pupuk NPK tidak memberikan pengaruh interaksi yang nyata terhadap luas daun terong ungu. Namun secara terpisah pada perlakuan dosis pemupukan NPK memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman. Rata-rata luas daun disajikan pada tabel 7.

Tabel 6. Rata-rata Luas Daun tanaman Terong Ungu pada aplikasi pembenah tanah berbahan sekam dan dosis pupuk NPK pada berbagai umur tanaman.

Perlakuan	Luas Daun (cm ³)						
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST	49 HST
T₁	78,32	216,64	415,85	959,59	1850,89	3234,81	4842,54

T₂	83,49	224,25	444,82	1060,29	1828,17	3094,35	4618,07
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
D₀	77,53	136,51 a	216,59 a	344,77 a	426,79 a	514,71 a	569,24 a
D₁	73,58	229,56 a	498,71 b	1196,20 b	2340,57 b	4137,22 b	5956,38 b
D₂	84,70	234,81 a	481,05 b	1192,21 b	2096,69 b	3741,17 b	6017,88 b
D₃	89,31	260,69 b	488,56 b	1167,00 b	2319,54 b	3802,83 b	5547,29 b
D₄	79,39	240,67 a	466,77 a	1149,51 b	2014,06 b	3626,98 b	5560,72 b
BNJ 5%	TN	107,66	204,32	458,16	1084,70	1692,56	2644,52
Keterangan	: Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5 %,						
BNJ	: Beda Nyata Jujur						
HST	: Hari Setelah Tanam						
TN	: Tidak Nyata						

Hasil uji BNJ 5% secara terpisah menunjukkan pengaruh yang nyata pada perlakuan dosis pemupukan. Pada perlakuan D₁ (dosis 25%) menunjukkan pengaruh yang nyata dibandingkan D₀ (tanpa pemupukan) di umur tanaman 14-49 HST. Pada umur 42 HST perlakuan D₁ (dosis 25%) menunjukkan hasil tertinggi dibandingkan perlakuan dosis yang lain, namun tidak berbeda nyata dengan D₂ (dosis 50%), D₃ (dosis 75%) dan D₄ (dosis 100%), sedangkan di umur tanaman 49 HST perlakuan D₂ (dosis 50%) menunjukkan hasil tertinggi, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan D₁ (dosis 25%), D₃ (dosis 75%) dan D₄ (dosis 100%).

KESIMPULAN

1. Tidak ada pengaruh interaksi antara aplikasi pembenah tanah berbahan sekam dan dosis pupuk NPK, namun pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap terhadap parameter pertumbuhan tanaman terung ungu.
2. Pada kombinasi perlakuan T2D2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi pada parameter pengukuran 49 HST
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk pembenah tanah berbahan sekam terhadap pertumbuhan tanaman

DAFTAR PUSTAKA

- Rukmana, 2002 *Bertanam Terung 2002* kanisius yogyakarta
- Adelia P. 2023 *Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu pada konsentrasi dan jenis pupuk organik cair; jurnal agrium, juni 2023 vol. 20 no 2*, Hal. 84-94,
- Umbu alan S., 2024 *dinamika sifat kimia tanah dan perlakuan pupuk bokashi kombinasi kotoran kuda dan sekam padi. Vol. 3 nomor 02 tahun 2024.*
- Anis S, 2022. Anis Sholihah, Agus Sugianto *Efek Residu Media Tanam dengan Penambahan Kompos Secara Berulang Terhadap Pertumbuhan dan Serapan Hara Nitrogen Tanaman Kailan. Jurnal Folium Vol. 6 No. 2 (2022), 90 – 101 E-ISSN 2599-3070, P-ISSN 2656-4572*
- Awalla, L. K., N. Nurhidayati, dan S. Muslikah. 2024. *Pengaruh kompos yang diperkaya nano partikel seng oksida (ZnO) terhadap pertumbuhan tanaman padi (Oryza sativa l.) Varietas inpari 32. AGRONISMA. 11(2): 362-374.*
- Rauf, A. W., Syamsudin, dan S. R. Sihombing. 2010. *Peranan Pupuk NPK pada Tanaman Padi. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Irian Jaya.*
- Ciptaningtyas, D., dan H. Suhardiyanto. 2016. Sifat thermo-fisik arang sekam (thermo-physical properties of rice husk char). *Jurnal Teknotan. 10(2): 1-5.*
- Fahmi, A., S. N. H. Utami, dan B. Radjagukguk. 2010. Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi. 10(3): 297-304*
- Lestari, S. A. D. 2016. Pemanfaatan paitan (*Tithonia diversifolia*) sebagai pupuk organik pada tanaman kedelai. *Iptek Tanaman Pangan. 11(1): 49–56.*

