

Efektivitas Pupuk NPK dan Biochar Sekam Padi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.)

Effectiveness of NPK Fertilizer and Rice Husk Biochar on the Growth and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.)

Ifayanti Ridwan^{1*}, Nurul Ubaidillah¹

¹ Universitas Hasanuddin, Fakultas Pertanian, Departemen Agronomi
E-mail: ifayanti@unhas.ac.id

ABSTRAK

Tanaman terung merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang umumnya dibudidayakan pada saat musim kemarau. Tanaman terung dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal ketika kebutuhan nutrisi terpenuhi, seperti unsur hara makro utama N, P, dan K untuk menunjang pertumbuhan pada fase vegetatif dan generatif. Tujuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk NPK dan biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bonto Salluang, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan dengan titik koordinat 5°21'13'' sampai 5°35'26''S 119°51'42'' sampai 120°05'27''E yang berada pada ketinggian 1.058 mdpl, rata-rata curah hujan sekitar 2.000-2.600 mm/tahun, kelembaban mencapai 81% dengan suhu rata-rata 22 °C – 32 °C. Pelaksanaan penelitian ini mulai dari bulan Juli hingga November 2025. Penelitian disusun dalam percobaan faktorial 2 faktor (F2F) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama pemberian dosis pupuk NPK 16:16:16 yang terdiri dari 4 taraf yaitu, tanpa pemberian pupuk NPK (kontrol), 5 gr pupuk NPK/tanaman, 10 gr pupuk NPK/tanaman, 15 gr pupuk NPK/tanaman. Faktor kedua yaitu kombinasi biochar sekam padi yang terdiri dari 3 taraf yaitu, tanah:biochar sekam padi (1:1), tanah:biochar sekam padi (1:2) dan tanah:biochar sekam padi (2:1). Interaksi perlakuan pupuk NPK 10 g/tanaman dan komposisi tanah biochar sekam padi 1:2 memiliki pengaruh terbaik pada parameter tinggi tanaman (193,67 cm), diameter batang (35,00 mm), jumlah daun (76,10 helai), luas daun (615,12 mm), diameter buah (125,20 mm), berat buah pertanaman (805,00 g), berat kering akar (31,80 g), dan berat basah akar (50,67g). Pemberian pupuk NPK dan komposisi biochar sekam padi dapat mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman terung.

Kata Kunci: Biochar, pupuk NPK, sekam padi, terung

ABSTRACT

Eggplant is a type of horticultural crop that is commonly cultivated during the dry season. Eggplants can grow and produce optimally when their nutritional needs are met, such as the main macro nutrients N, P, and K to support growth in the vegetative and generative phases. This study aims to determine the effect of a combination of NPK fertilizer and rice husk biochar on the growth and production of purple eggplant. This study was conducted in Bonto Salluang Village, Bissappu District, Bantaeng Regency, South Sulawesi Province, with coordinates 5°21'13" to 5°35'26"S 119°51'42" to 120°05'27"E, located at an altitude of 1.056 meters above sea level, with an average rainfall of around 2.000-2.600 mm/years, humidity reaching 81%, and an average temperature of

22 °C – 32 °C. This study was conducted from July to November 2025. The study was designed as a 2-factor factorial experiment (F2F) with a randomized block design (RAK). The first factor was the application of NPK 16:16:16 fertilizer, which consisted of 4 levels, namely no NPK fertilizer application (control), 5 g of NPK fertilizer/plant, 10 g of NPK fertilizer/plant, 15 g of NPK fertilizer/plant. The second factor was the combination of rice husk biochar, consisting of 3 levels: soil:rice husk biochar (1:1), soil:rice husk biochar (1:2), and soil:rice husk biochar (2:1). The interaction between NPK fertilizer treatment at 10 g/plant and soil composition of rice husk biochar at a ratio of 1:2 had the best effect on plant height (193.67 cm), stem diameter (35.00 mm), number of leaves (76.10 leaves), leaf area (615.12 mm), fruit diameter (125.20 mm), fruit weight per plant (805.00 g), dry root weight (31.80 g), and wet root weight (50.67 g). The provision of NPK fertilizer and rice husk biochar composition can support the growth and production of eggplant plants.

Keywords: *biochar, eggplant, NPK fertilizer, rice husk*

PENDAHULUAN

Terung merupakan salah satu suatu jenis tanaman perdu yang umumnya dikenal sebagai tanaman sayuran dan banyak dijumpai di berbagai daerah. Tanaman terung dapat tumbuh dan berkembang biak pada tanah yang subur dan gembur, pada ketinggian hingga sekitar 1.200 mdpl (Djafar dan Lamusu, 2019). Selain faktor tanah, faktor iklim juga dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman terung yang meliputi suhu, intensitas cahaya, kelembaban, dan curah hujan (Jariyah et al., 2022).

Produksi tanaman terung di Indonesia hingga saat ini masih belum optimal tingkat produksinya, karena hanya mencapai 6.767,12 ribu ton terung berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada tahun 2024, sedangkan pada tahun 2023 tanaman terung mencapai tingkat produksi 6.998,96 ton (BPS, 2023). Produksi tanaman terung

mengalami penurunan 3,30 % dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 6.767,12 ton. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman terung adalah pemupukan, karena pemupukan berperan dalam menunjang pertumbuhan tanaman serta meningkatkan hasil produksi. Pemupukan merupakan salah satu proses pemberian pupuk pada tanaman yang bertujuan untuk memenuhi unsur hara tanaman. Sedangkan pupuk adalah zat yang mengandung satu atau lebih unsur hara tanaman yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman (Abdillah et al., 2023).

Permintaan terhadap tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi sayur-sayuran dalam memenuhi kebutuhan gizi. Oleh karena itu, upaya dalam

meningkatkan produksi tanaman terung perlu terus dilakukan. Tanaman terung memiliki nilai gizi yang tinggi, diantaranya mengandung karbohidrat, serat, natrium, fosfor, kalsium, zat besi, vitamin B1, vitamin A, vitamin B2 dan vitamin C (Khoirunnisa, 2021).

Terung merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tanaman terung berasal dari wilayah tropis dan mampu tumbuh serta berkembang dengan baik dikondisi agroklimat Indonesia. Terung memiliki berbagai varietas dengan variasi bentuk dan warna buah yang beragam, sehingga dibudidayakan secara luas baik dengan sistem tradisional maupun secara intensif. Secara nutrisi, terung mengandung berbagai vitamin dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan, seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, serta mineral kalium, fosfor dan zat besi. Selain itu, terung juga mengandung protein, lemak, dan karbohidrat dalam jumlah tertentu. Kandungan gizi lain yang terdapat pada terung meliputi thiamin, pyridoxine, riboflavin, zat besi, phosphorus, manganese, potassium dan B-kompleks, sehingga menjadikan terung sebagai salah satu sumber pangan dengan nilai gizi yang cukup tinggi (Diwa dan Rawiniwati, 2023).

Biochar adalah bahan yang dihasilkan dari limbah biomassa melalui proses pemanasan dengan ketersediaan oksigen yang sangat terbatas, yang dikenal sebagai pirolisis yang umumnya dilakukan dalam sistem tertutup. Biochar yang berasal dari sekam padi atau arang sekam yaitu dapat memperbaiki sifat-sifat tanah sebagai bentuk rehabilitasi lahan dan pertumbuhan tanaman yang mampu meningkatkan unsur hara tanah walaupun dalam jumlah sedikit. Biochar dapat memberikan efek positif pada tanah dengan mengurangi efek racun, memperbaiki kualitas tanah, termasuk karbon organik, pH, unsur nitrogen dan pospor yang terkandung di dalam tanah (Asfar et al., 2022).

Pupuk NPK yaitu salah satu jenis pupuk majemuk dengan campuran beberapa unsur pupuk seperti N, P, dan K. Pupuk NPK berperan penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pemberian pupuk NPK memberikan manfaat sebagai penunjang pembentukan akar yang kuat dan memperkuat pertumbuhan batang tanaman terung (Fitria et al., 2023).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian efektivitas pupuk NPK dan biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bonto Salluang, Kecamatan Bissappu, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan dengan titik koordinat 5O21'23'' sampai 5O35'26''S 119O51'42 sampai 120O05'27'' Bujur timur yang berada pada ketinggian 1.056 mdpl, rata-rata curah hujan sekitar 2.000 – 2.600 mm/tahun, kelembaban mencapai 81% dengan suhu rata-rata 22 OC – 32 OC. Pelaksanaan penelitian ini mulai dari bulan Juli hingga November 2025.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tray semai, meteran, jangka sorong dan polybag ukuran 40x40 cm, thinwall, tissue, kain, selang, gelas ukur, timbangan analitik 200g/0,01 g, timbangan digital, ember plastik, label, gembor, ajir, patok, plastik cetik, kamera digital, penggaris, kalkulator, alat tulis dan laptop.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih terung ungu Yuvita F1, biochar sekam padi, pupuk NPK 16:16:16, antracol, curacron, polybag 40 cm x 40 cm, furadan, tali rapih, dan papan nama penelitian.

Metodologi

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 2 faktor (F2F), faktor pertama pemberian dosis pupuk NPK

16:16:16 (P) yang terdiri dari 4 taraf yaitu, p0 = tanpa pemberian pupuk NPK (kontrol), p1 = 5 gr pupuk NPK/tanaman, p2 = 10 gr pupuk NPK/tanaman, p3 = 15 gr pupuk NPK/tanaman. Faktor kedua yaitu kombinasi biochar sekam padi (M) yang terdiri dari 3 taraf yaitu: m1 = tanah:biochar sekam padi komposisi (1:1), m2 = tanah:biochar sekam padi komposisi (1:2) dan m3 = tanah:biochar sekam padi komposisi (2:1). Penelitian ini terdiri dari 12 kombinasi perlakuan masing-masing diulang sebanyak 3 kali dan setiap kombinasi terdiri atas 6 tanaman, sehingga terdapat 216 tanaman.

Pelaksanaan dan Parameter Penelitian

Pelaksanaan penelitian mencakup kegiatan persiapan lahan, pembuatan biochar sekam padi, persiapan media tanam, persiapan benih, penanaman, aplikasi perlakuan dan pemeliharaan. Parameter penelitian mencakup beberapa yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, jumlah buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, berat per buah, berat buah pertanaman, kadar klorofil daun, luas bukaan stomata, kerapatan stomata, panjang akar, berat basah akar, dan berat kering akar.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara mengumpulkan data kemudian ditabulasi dalam bentuk tabel, dan selanjutnya diuji

hipotesisnya menggunakan sidik ragam analysis of variance (ANOVA). Apabila terdapat pengaruh nyata atau sangat nyata maka dilakukan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui beda antara perlakuan.

HASIL

Hasil pengukuran tinggi tanaman dan hasil analisis sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa interaksi pemberian dosis pupuk NPK dan komposisi biochar sekam padi berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman terung.

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman tertinggi yaitu 64,56 cm diperoleh dari

interaksi perlakuan dosis 10 g/pertanaman (p2) dengan komposisi 1:2 tanah biochar sekam padi (m2), berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/tanaman pupuk NPK (p3) dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan kontrol (p0). Tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 44,00 cm.

Hasil pengukuran diameter batang dan hasil analisis sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa interaksi pemberian dosis pupuk NPK dan komposisi biochar sekam padi berpengaruh sangat nyata terhadap diameter batang tanaman terung.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Tanaman Terung 9 MST

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1	
0	44,00 c	51,22 bc	46,44 c	12,08
5	60,11 ab	61,44 ab	61,78 ab	
10	64,44 a	64,56 a	55,89 ab	
15	59,00 ab	56,78 ab	63,44 a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata diameter batang tertinggi yaitu 11,67 mm diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman pupuk

NPK (p2) dengan komposisi 1:2 biochar sekam padi (m2), tidak berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/tanaman (p3) dengan komposisi 1:2 biochar sekam padi (m2), dan

berbeda sangat nyata dengan perlakuan terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu kontrol (p0). Tinggi tanaman terendah 7,93 mm.

Tabel 2. Rata-rata Diameter Batang (mm) Tanaman Terung 9 MST

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1	
0	7,93 c	8,27 c	8,10 c	1,41
5	9,80 bc	10,33 ab	10,63 ab	
10	11,00 ab	11,67 a	10,20 b	
15	10,67 ab	10,67 a	11,00 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 25,37 cm diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman pupuk NPK (p2), berbeda nyata dengan perlakuan 0 g/tanaman (p0) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g/tanaman (p1) dan perlakuan 15 g/tanaman (p3). Jumlah daun terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 16,82 cm.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun (helai) Tanaman Terung 9 MST

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	15,90	17,67	16,90	16,82 b	3,42
5	23,87	23,97	23,23	23,69 ab	
10	26,33	26,87	22,90	25,37 a	
15	25,57	22,10	25,90	24,52 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata luas daun tertinggi yaitu 205,04 cm diperoleh dari perlakuan dosis 15 g/tanaman pupuk NPK (p3), berbeda nyata dengan perlakuan 0 g/tanaman (p0) tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10 g/tanaman (p2) dan perlakuan 5 g/tanaman (p1). Luas daun terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 142,04 cm.

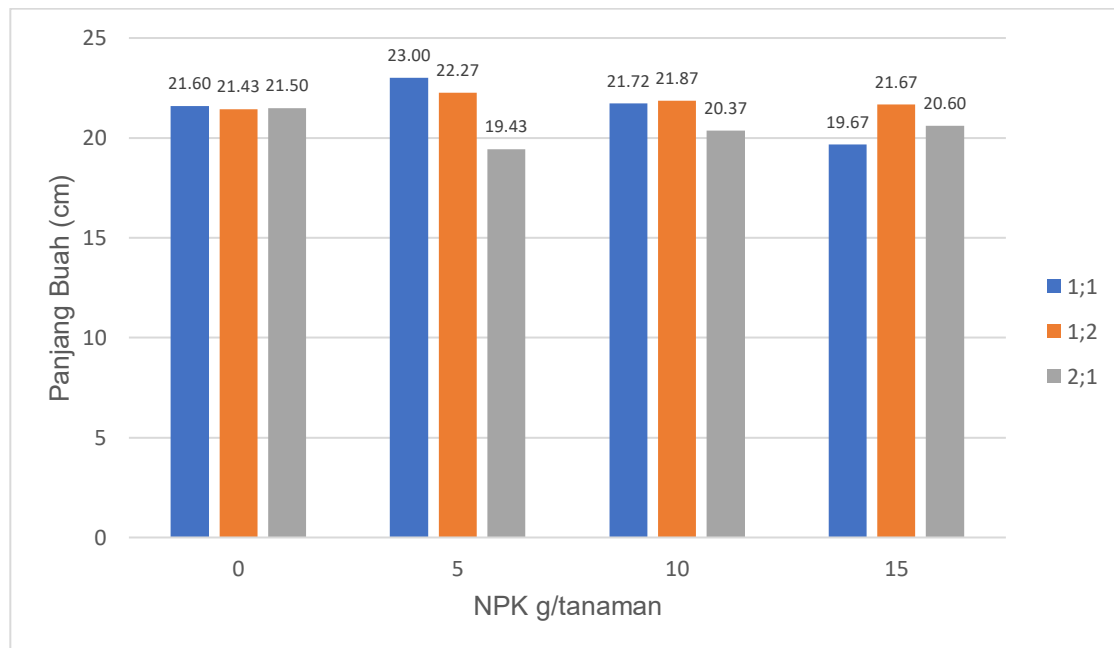
Tabel 4. Rata-rata Luas Daun (cm²) Tanaman Terung 9 MST

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	1,33	1,43	1,10	1,29 b	0,65
5	1,77	2,13	2,13	2,01 a	
10	1,90	2,33	1,63	1,95 ab	
15	1,87	1,77	1,77	1,80 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Rata-rata panjang buah tertinggi yaitu 23,00 cm, yang diperoleh dari perlakuan pemberian pupuk NPK 5 g/pertanaman (p1) dengan 1:1 tanah dan biochar sekam padi

(m1), sedangkan panjang buah terendah yaitu 19,43 cm diperoleh dari pemberian pupuk NPK 5g/tanaman (p1) dengan komposisi 2:1 tanah biochar sekam padi (m3).



Gambar 1. Panjang buah (cm) terung ungu pada berbagai dosis NPK yang ditanam pada komposisi tanah dan Biochar Sekam Padi.

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata diameter buah tertinggi yaitu 41,73 mm, diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman pupuk NPK

(p2), tidak berbeda nyata dengan perlakuan 15 g/tanaman (p3), perlakuan 5 g/tanaman (p1) dan perlakuan 0 g/tanaman (p0).

Diameter buah terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 36,38 mm.

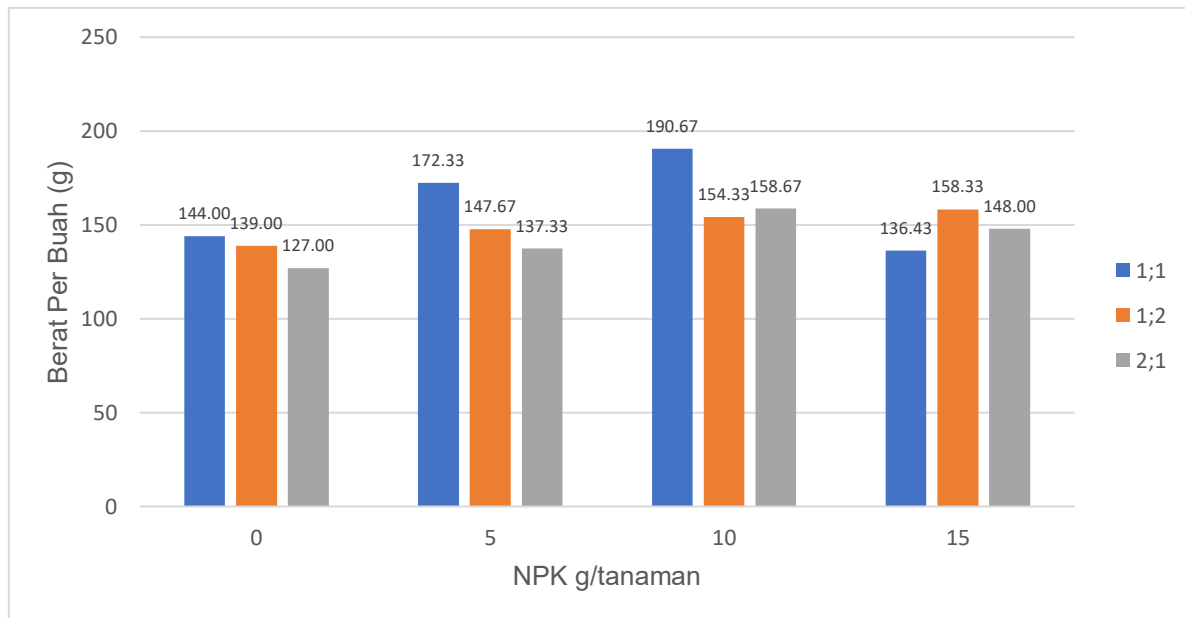
Rata-rata berat per buah tertinggi yaitu 190,67 g, yang diperoleh dari perlakuan pemberian pupuk NPK 10 g/pertanaman (p2)

dengan 1:1 tanah dan biochar sekam padi (m1), sedangkan berat per buah terendah yaitu 127,00 g diperoleh dari pemberian pupuk NPK kontrol (p0) dengan 2:1 tanah dan biochar sekam padi (m3).

Tabel 5. Rata-rata Diameter Buah (mm) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	37,77	36,00	35,37	36,38 b	3,73
5	42,93	37,53	39,53	40,00 ab	
10	42,90	38,90	43,40	41,73 a	
15	37,33	41,90	39,43	39,55 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.



Gambar 2. Berat per buah (g) tanaman terung ungu pada berbagai dosisi pupuk NPK yang ditanam pada berbagai komposisi tanah dan Biochar Sekam Padi

Hasil uji BNJ $\alpha = 0,05$ pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata berat buah

pertanaman tertinggi yaitu 661,07 g diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman

pupuk NPK (p2), tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g/tanaman (p1) dan perlakuan 15 g/tanaman (p3), tetapi berbeda nyata dengan

perlakuan konsentrasi 0 g/tanaman (p1). Diameter buah terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) 389,33 g.

Tabel 6. Rata-rata Berat Buah Pertanaman (g) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	417,89	409,33	340,78	389,33 b	140,29
5	608,00	681,11	549,89	613,00 ab	
10	718,22	712,22	552,78	661,07 a	
15	533,00	521,44	492,67	515,70 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Rata-rata kadar klorofil tertinggi yaitu 26,94 diperoleh dari perlakuan komposisi 15 g/tanaman pupuk NPK (p3), tidak berbeda nyata dengan perlakuan 0 g/tanaman (p0),

perlakuan 5 g/tanaman (p1) dan perlakuan 10 g/tanaman (p2). Rata-rata terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 20,50 (Tabel 7).

Tabel 7. Rata-rata Kadar Klorofil ($\mu\text{mol.m}^{-2}$) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	21,49	18,09	21,92	20,50 b	5,27
5	25,23	26,12	27,01	26,12 a	
10	24,16	25,94	25,21	25,10 ab	
15	25,26	23,07	32,48	26,94 a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Rata-rata luas bukaan stomata tertinggi yaitu 2,04 diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman (p2) dengan perbandingan 1:2 tanah dan biochar sekam padi (m2), berbeda nyata dengan perlakuan 5 g/tanaman (p1),

dan perlakuan 15 g/tanaman (p3). Rata-rata terkecil terdapat pada perlakuan 5 g/tanaman (p2) dengan perbandingan 2:1 tanah dan biochar sekam padi (m3) yaitu 1,44 (Table 8).

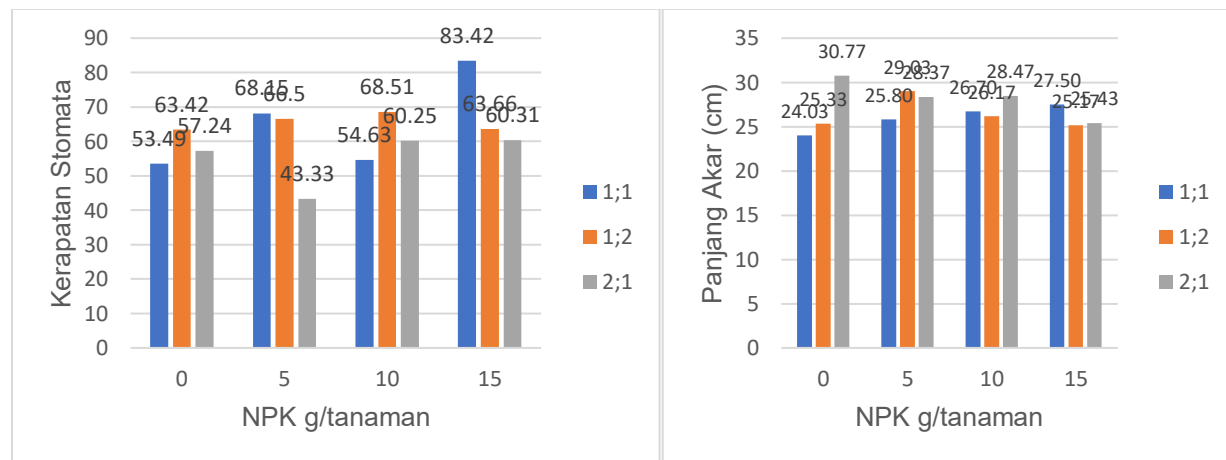
Tabel 8. Rata-rata Luas Bukaan Stomata (μm^2) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	1,72 ab	1,78 ab	1,98 a	1,72 ab	0,51
5	1,78 ab	1,73 ab	1,65 ab	1,78 ab	
10	1,75 ab	2,04 a	1,44 b	1,75 ab	
15	1,67 ab	1,76 ab	1,87 ab	1,67 ab	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Rata-rata kerapatan stomata tertinggi yaitu 83,42 cm, yang diperoleh dari perlakuan pemberian pupuk NPK 15 g/tanaman (p3) dengan 1:1 tanah dan biochar sekam padi (m1), sedangkan kerapatan stomata terendah yaitu 43,33 cm diperoleh dari pemberian pupuk NPK 5 g/tanaman (p1) dengan 2:1 tanah dan biochar sekam padi (m3). (Gambar

3) Kemudian, rata-rata panjang akar tertinggi yaitu 30,77 cm, yang diperoleh dari perlakuan pemberian pupuk NPK kontrol (p0) dengan 2:1 tanah dan biochar sekam padi (m3), sedangkan panjang akar terendah yaitu 24,03 cm diperoleh dari pemberian pupuk NPK kontrol (p0) dengan 1:1 tanah dan biochar sekam padi (m1) (Gambar 3).



Gambar 3. Rata-rata kerapatan stomata tanaman dan panjang akar terung pada berbagai konsentrasi pupuk NPK dan Biochar sekam padi.

Rata-rata berat basah akar tertinggi yaitu 16,89 diperoleh dari perlakuan dosis 10 g/tanaman pupuk NPK (p2), tidak berbeda

nyata dengan perlakuan 5 g/tanaman (p1), perlakuan 15 g/tanaman (p3), dan perlakuan konsentrasi kontrol (p0). Berat basah akar

terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0)
yaitu 9,09 g (Tabel 9).

Tabel 9. Rata-rata Luas Bukaan Stomata (μm^2) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	8,33	10,13	8,80	9,09 b	3,36
5	17,00	16,67	15,33	16,33 a	
10	14,67	19,67	16,33	16,89 a	
15	16,00	16,33	15,67	16,00 a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Rata-rata berat kering akar tertinggi yaitu 10,60 g diperoleh dari perlakuan dosis 10 g /tanaman pupuk NPK (p2), tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g/tanaman (p1),

perlakuan 15 g/tanaman (p3), dan perlakuan konsentrasi kontrol (p0). Berat kering akar terkecil terdapat pada perlakuan kontrol (p0) yaitu 6,44 g (Tabel 10).

Tabel 10. Rata-rata Luas Bukaan Stomata (μm^2) Tanaman Terung

NPK (g/tanaman)	Tanah:Biochar Sekam Padi			Rerata	NP BNJ 0,05
	1:1	1:2	2:1		
0	5,89	7,00	6,44	6,44 b	1,81
5	10,22	10,44	10,33	10,33 a	
10	9,55	11,68	10,57	10,60 a	
15	10,11	10,11	9,89	10,04 a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tabel tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNJ $\alpha=0,05$.

Hasil analisis korelasi pada setiap parameter yang terlampir pada tabel 16, terlihat adanya hubungan atau korelasi antara masing-masing karakter dengan parameter produksi. Beberapa karakter menunjukkan korelasi positif dan sangat nyata terhadap produksi (Tabel 10).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk NPK dan biochar sekam padi berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang dan luas bukaan stomata.

Tinggi tanaman tertinggi mencapai 64,56 cm, diperoleh pada interkasi perlakuan konsentrasi pupuk NPK 10 g/tanaman (p2) dan komposisi media tanam dengan perbandingan 1:2 tanah dan biochar sekam padi (m2). Diameter batang tertinggi sebesar 11,67 cm yang dihasilkan oleh interkasi perlakuan konsentrasi pupuk NPK 10g/tanaman (p2) dan komposisi 1:2 tanah dan biochar sekam padi (m2). Sementara itu luas bukaan stomata tertinggi yaitu 2,04 diperoleh oleh interkasi perlakuan pupuk NPK 10 g/tanaman (p2) dan komposisi 1:2 memiliki peran utama dalam pertumbuhan tanaman. Pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan serapan unsur hara makro

Tabel 10. Analisis korelasi parameter

tanah dan biochar sekam padi (m2). Secara umum interaksi perlakuan (p2) dan (m2) konsentrasi pupuk NPK tersebut mendapatkan hasil rata-rata tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik pada fase vegetatif maupun fase generatif. Hal ini sesuai dengan Saraswati et al (2023), yang menyatakan bahwa pupuk NPK merupakan pupuk yang mengandung unsur hara makro primer, yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang sehingga berdampak pada peningkatan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman.

Keterangan: $tn = r < 0.40$ (berkorelasi tidak nyata); $* = 0.40 \leq r \leq 0.51$ (berkorelasi nyata); $** = r > 0.51$ (berkorelasi sangat nyata) TT (Tinggi tanaman), DBT (Diameter batang), JD (Jumlah daun), LD (Luas daun), JBP (Jumlah buah pertanaman), PB (Panjang buah),

	T	BBP													
		DBT	JD	LD	JBP	PB	DB	BPB	T	CCA	LBS	KS	PA	BBA	BKA
		0.78	0.85	0.73	0.73	0.19	0.49	0.5*	0.77	0.46	0.01t	0.06t		0.85	0.84
TT	1	**	**	**	**	tn	**	*	**	**	n	n	0.1tn	**	**
DB			0.82	0.55	0.62	0.02	0.34	0.32t	0.61	0.55		0.06t	0.02t	0.72	0.8*
T		1	**	**	**	tn	*	n	**	**	0tn	n	n	**	*
				0.55	0.59	0.13	0.34	0.42	0.58	0.43	0.03t	0.02t	0.12t	0.74	0.81
JD			1	**	**	tn	*	*	**	**	n	n	n	**	**
					0.52	0.18	0.57	0.49	0.58	0.22t	0.05t	0.12t	0.06t	0.74	0.68
LD				1	**	tn	**	**	**	n	n	n	n	**	**
						0.31		0.42	0.79	0.27t	0.03t	0.06t	0.17t	0.63	0.61
JBP					1	tn	0.3tn	*	**	n	n	n	n	**	**
							0.37	0.67	0.33	0.05t	0.21t	0.11t	0.01t	0.19t	
PB						1	*	**	*	n	n	n	n	n	0.1tn
								0.79	0.46	0.19t	0.24t	0.16t	0.21t	0.56	0.46
DB							1	**	**	n	n	n	n	**	**
									0.58	0.17t	0.17t	0.23t	0.14t	0.42	0.35
BPB								1	**	n	n	n	n	**	*
										0.26t	0.07t	0.14t	0.04t	0.67	0.66
BBP									1	n	n	n	n	**	**
T															
											0.06t		0.12t	0.39	0.34
CC										1	n	0.1tn	n	*	*
A															
												0.14t	0.16t		0.05t
LBS											1	n	n	0tn	n
													0.03t		0.06t
KS												1	n	0.1tn	n
														0.05t	0.13t
PA													1	n	n
BB															0.92
A														1	**
BK															
A															1

DB (Diameter buah), BPB (Berat per buah), BBPT (Berat buah pertanaman), CCA (Kadar klorofil), LBS (Luas bukaan stomata), KS (Kerapatan stomata), PA (Panjang akar), BBA (Berat basah akar), dan BKA (Berat kering akar).

Pemberian biochar sekam padi terbukti mampu mendukung pertumbuhan tanaman

secara optimal, khususnya pada parameter tinggi tanaman, diameter batang dan luas

bukaan stomata. Penggunaan biochar sekam padi sebagai bagian dari media tanam berpotensi meningkatkan produksi tanaman serta memperbaiki kualitas tanah yang mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan pendapat Bahri (2024), yang menyatakan bahwa biochar berperan sebagai amelioran tanah yang dapat memperbaiki permasalahan tanah dan mendorong peningkatan pertumbuhan serta perkembangan tanaman terung.

Secara agronomis, pupuk NPK berperan sebagai sumber unsur hara makro esensial yaitu nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang secara langsung dimanfaatkan tanaman untuk proses pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Melianti et al (2024), yang menyatakan bahwa pengaruh pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman dapat berlangsung secara optimal tanpa harus dipengaruhi oleh keberadaan biochar. Hal ini dapat terjadi apabila ketersediaan unsur hara dari pupuk NPK sudah mencukupi kebutuhan tanaman, sehingga perbaikan sifat tanah oleh biochar tidak memberikan tambahan efek yang signifikan terhadap pemanfaatan unsur hara oleh tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi

tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, diameter buah, berat buah pertanaman, berat basah akar, dan berat kering akar. Pengaruh perlakuan NPK berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah pertanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang buah, berat per buah, panjang akar, luas bukaan stomata, dan kerapatan stomata.

Pemberian pupuk NPK dalam dosis yang relatif tinggi mampu memberikan respon pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Raksun et al (2019), yang menyatakan bahwa perbedaan dosis pupuk NPK berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tanaman terung ungu, karena unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) merupakan unsur hara makro esensial yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar.

Parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, diameter buah, berat buah pertanaman, berat kering akar, berat basah akar dan jumlah buah pertanaman, perlakuan dosis pupuk NPK 10 g/pertanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara di dalam tanah yang dibutuhkan tanaman, sehingga mendukung

perkembangan sistem perakaran yang lebih baik dan meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Fitrianti et al (2018), yang menyatakan bahwa unsur hara fosfor (P) berperan dalam proses respirasi, fotosintesis dan metabolisme tanaman, sehingga dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman serta mempengaruhi umur panen. Unsur hara nitrogen (N) berfungsi dalam pembentukan klorofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis, semakin optimal proses fotosintesis, maka semakin besar pula akumulasi karbohidrat yang dihasilkan. Sementara itu, unsur hara kalium (K) berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat serta memperkuat jaringan tanaman, seperti daun, bunga dan buah sehingga mengurangi risiko gugur dan meningkatkan kualitas hasil buah.

Seluruh parameter yang diamati menunjukkan bahwa perlakuan biochar sekam padi tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini diduga karena biochar lebih berperan sebagai pengkondisi atau pembenah tanah dengan waktu tinggal yang relatif lama di dalam tanah, sehingga dampaknya tidak langsung terlihat dalam jangka pendek. Hal ini sesuai dengan Pratama et al (2025), yang menyatakan bahwa salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas

tanah adalah penambahan biochar. Biochar merupakan produk hasil pembakaran bahan organik, seperti limbah pertanian, kayu, atau sekam padi, yang dilakukan pada kondisi oksigen terbatas. Aplikasi biochar pada tanah berpotensi meningkatkan kandungan karbon organik (C-organik), memperbaiki kapasitas retensi air, serta meningkatkan ketersediaan dan efisiensi penyerapan unsur hara esensial oleh sistem perakaran tanaman. Struktur biochar yang berpori membantu tanah menahan air dan unsur hara sehingga mengurangi kehilangan akibat pencucian oleh air hujan.

Biochar sekam padi berperan dalam memperbaiki struktur tanah dan memiliki sifat yang stabil sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembenah tanah. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi biochar mampu meningkatkan kualitas fisik tanah, antara lain dengan meningkatkan kapasitas menahan air, memperbaiki kemantapan agregat, menurunkan berat isi tanah, serta mengurangi ketahanan tanah, karena strukturnya yang berpori. Hal ini sesuai dengan pendapat Tarigan et al (2024), yang menyatakan bahwa aplikasi biochar ke dalam tanah juga berpotensi meningkatkan kandungan karbon organik (C-organik) serta kemampuan tanah dalam menahan air dan unsur hara lainnya. Biochar sekam padi

mengandung SiO₂ (52%), C (~35%), K (0,3%), N (0,18%), F(0,08%) dan Cl (0,14%), serta sejumlah unsur lain dalam jumlah kecil seperti Fe₂O₃, K₂O, MgO, CaO, MnO, dan Cu, serta berbagai senyawa organik lainnya. Biochar sekam padi memiliki pH relatif tinggi, yaitu berkisar antara 8,5 – 9, sehingga berpotensi digunakan untuk meningkatkan pH tanah masam.

Berdasarkan analisis korelasi pada fase generatif, perlakuan terbaik ditunjukkan oleh p2 (10 g/tanaman pupuk NPK) karena secara konsisten memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter produksi serta memiliki hubungan korelasi positif dengan komponen pertumbuhan vegetatif seperti tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan kadar klorofil (ccm). Hal tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi pemberian pupuk NPK dapat menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman dan meningkatkan hasil produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Hendri et al (2015), yang menyatakan bahwa pupuk NPK Mutiara mengandung jenis unsur hara N, P, dan K yang disesuaikan dengan manfaatnya yaitu unsur Nitrogen (N) bermanfaat untuk memicu pertumbuhan secara umum, terutama pada fase vegetatif yang berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, enzim dan senyawa lainnya. Pemberian berbagai pupuk mutiara menghasilkan

jumlah buah pertanaman yang lebih banyak, buah yang lebih panjang, diameter buah yang lebih besar, berat buah yang lebih berat, dan berat satu buah yang lebih berat dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk mutiara. Keadaan ini disebabkan dengan pemberian pupuk mutiara dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara N, P, dan K. Makin banyak unsur hara yang tersedia dapat meningkatkan serapan unsur hara oleh tanaman terung ungu, yang akhirnya dapat memberikan hasil buah yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut, Interaksi perlakuan pupuk NPK 10 g/tanaman dan komposisi Tanah:Biochar sekam padi 1:2 memiliki pengaruh terbaik pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, dan luas bukaan stomata. Perlakuan pupuk NPK 10 g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu pada parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, diameter buah, berat buah pertanaman, berat kering akar, dan berat basah akar. Perlakuan NPK berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah buah pertanaman dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang buah, berat per buah, panjang akar, luas bukaan stomata, dan

kerapatan stomata. Tidak terdapat perlakuan komposisi biochar sekam padi yang memberikan pengaruh terbaik pada parameter dan produksi terung ungu, namun terdapat kecenderungan bahwa kombinasi 1:2 tanah biochar sekam padi mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. I., Setyorini, T., dan Hastuti, P. B. 2023. Pengaruh waktu dekomposisi dan dosis pupuk kandang kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena*). *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 7(1): 1-8. DOI: <https://doi.org/10.55180/agi.v7i1.5500>
- Anwar, Z. 2023. Pengaruh varietas dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Politeknik Negeri Lampung: Lampung.
- Ariyanti, M. 2021. Manfaat pelepah sebagai sumber bahan organik pada media tanam kelapa sawit. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1), 77-85. DOI: <https://doi.org/10.35138/paspalum.v9i1.280>
- Asfar, A. M. I. A., Asfar, A. M. I. T., Thaha, S., Kurnia, A., Budianto, E., dan Syaifullah, A. 2022. Pelatihan transformasi sekam padi sebagai biochar alternatif. *Kumawula: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1): 95-102. DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i1.35974>.
- Bahri, S. 2024. Pengaruh pemberian biourin kambing dan biochar sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agro Silampari*, 13(1), 24-35.
- BPS Sulawesi Selatan. 2023. Sulawesi Selatan dalam Angka. Badan pusat statistik provinsi sulawesi selatan.
- Diwa, D. W., dan Rawiniwati, W. 2023. Produksi tanaman terung ungu (*solanum melongena* l.) Pada berbagai konsentrasi paklobutrazol dan pupuk magot. In *Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Hortikultura Indonesia* (Vol. 1, No. 2).
- Djafar, A., dan Lamusu, D. 2019. Pengaruh pemberian pupuk organik sampah pasar terhadap pertumbuhan tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Babasal Agrocy Journal*, 1(1): 1-6.
- Fitria, F., Khair, H., Alqamari, M., Yusuf, M., dan Harahap, F. S. 2023. Aplikasi pemberian pupuk npk dan pupuk organik cair enceng gondok terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonium* L.). *Biofarm: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 19(2): 379-383.
- Fitria, R. A., Utama, P., Laila, A., dan Sodik, A. H. 2023. Pengaruh kombinasi pupuk npk dan pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 3397-3410. DOI: <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v25i4.3418>
- Fitrianti, F., Masdar, M., dan Astiani, A. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*) pada berbagai jenis tanah dan penambahan pupuk npk phonska. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 60-64. DOI:

- <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v3i2.207>
- Harahap, M. 2021. Pengaruh dosis pupuk kimia yang dicampur dengan kompos mucuna bracteata dan pemberian poc daun gamal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Universitas Medan Area: Medan. DOI: <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/16587>
- Herman, W., dan Resigia, E. 2018. Pemanfaatan biochar sekam dan kompos jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa*) pada tanah ordo ultisol. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 15(1): 42-50. DOI: <https://doi.org/10.31849/jip.v15i1.1487>
- Hendri, M., Napitupulu, M., dan Sujalu, A. P. 2015. Pengaruh pupuk kandang sapi dan pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 14(2), 213-220.
- Jariyah, A., Sauqina, S., dan Putri, R. F. 2022. Pengaruh pemberian jenis dan dosis poc terhadap pertumbuhan dan hasil buah tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *JUSTER: Jurnal Sains dan Terapan*, 1(3): 15-28. DOI: <https://doi.org/10.57218/juster.v1i3.343>
- Kadafi, M., Parwati, W. D. U., dan Hartati, R. M. 2022. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu. *Agroista: Jurnal Agroteknologi*, 6(2), 120-125. DOI: <https://doi.org/10.55180/agi.v6i2.329>
- Khoirunnisa, F. 2021. Aplikasi pembenah tanah terra dan pupuk npk terhadap pertumbuhan, hasil dan kualitas hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Universitas Islam Malang: Jawa Timur.
- Maghfira, M., Saida, S., dan Haris, A. 2024. Pengaruh pemberian biochar sekam padi dan pupuk organik cair (POC) daun gamal terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 5(1), 63-68. DOI: <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v5i1.497>
- Melianti, M., Hayati, R., dan Alhaddad, A. M. 2024. Pengaruh kombinasi kompos jerami padi dan biochar sekam padi terhadap ketersediaan hara npk dan pertumbuhan terung ungu pada tanah aluvial. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 188-194.
- Nadzif, H., Andrasto, T., dan Aprilian, S. 2019. Sistem monitoring kelembaban tanah dan kendali pompa air menggunakan arduino dan internet. *Jurnal Teknik Elektro*, 11(1): 26-30. DOI: <https://doi.org/10.15294/jte.v11i1.21383>
- Prasetyawan, A. 2020. Aplikasi mikoriza dan pupuk npk organik terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau: Pekanbaru.
- Pratama, C., Adam, D. H., Mustamu, N. E., dan Sitanggang, K. D. 2025. Pengaruh pemberian biochar sabut kelapa dan npk terhadap pertumbuhan dan produksi terung (*Solanum Melongena* L.). In

- Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains (Vol. 3, No. 1, pp. 62-70).
- Rahmawati, D. N. 2021. Budidaya tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.) Menggunakan pupuk ampas tahu dan air kelapa di kebun percobaan biologi unindra. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1): 1-6.
- Raksun, A., Japa, L., dan Mertha, I. G. 2019. Pengaruh jenis mulsa dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Biologi Tropis*, 19(2), 142-146. DOI: 10.29303/jbt.v19i2.1115
- Resti, R., Anggorowati, D., dan Rahmidiyan, R. 2024. Pengaruh biochar sekam padi dan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tomat pada tanah podsolik merah kuning. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(1), 319-326.
- Saputri, N. 2022. Pengaruh pupuk kompos taspu dan npk organik terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Universitas Islam Riau: Riau.
- Saraswati, A. D., Sulistyono, A., dan Triani, N. 2023. Pengaruh pemberian konsentrasi paclobutrazol dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum Melongena* L.). *Jurnal Ilmiah Respati*, 14(2), 122-134. DOI: <https://doi.org/10.52643/jir.v14i2.3203>
- Sasongko, J. 2010. Pengaruh macam pupuk npk dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* l.). Skripsi. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Tarigan, T. M., Khairani, S., dan Sembiring, J. 2024. Morfologi terung (*Solanum melongena* L.) pada berbagai dosis biochar sekam padi dan penambahan pupuk organik cair. *JURNAL AGROPLASMA*, 11(2), 289-296. DOI: <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v11i2.5951>
- Zaitun, P. 2024. Pengaruh dosis pupuk organik cair dan pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). Skripsi. Politeknik Negeri Lampung: Bandar Lampung.