

PENINGKATAN PRODUKSI TERUNG UNGU (*Solanum melongena* L.) MELALUI PEMBERIAN CANGKANG TELUR AYAM

INCREASING THE PRODUCTION OF PURPLE EGGPLANT (*Solanum melongena* L.) THROUGH THE GIVING OF CHICKEN EGGSHELLS

Ratri Yulianingsih¹, Nurhadiah², Ferarolania Sari³
ratriyulianingsih2957@gmail.com

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang
Jl. Yc. Oevang Oeray Nomor 92, Baning Kota, Sintang, 78612

Abstrak: Peningkatan produksi terung ungu pada tanah PMK dapat dilakukan dengan menambah bahan organik. Salah satu bahan organik yang dapat ditambahkan adalah cangkang telur ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian cangkang telur ayam terhadap produksi terung ungu dan untuk mengetahui dosis cangkang telur ayam yang menghasilkan produksi tertinggi pada tanaman terung ungu. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu: T_0 = tanpa pemberian cangkang telur ayam, T_1 = 10 g cangkang telur ayam, T_2 = 20 g cangkang telur ayam, T_3 = 30 g cangkang telur ayam, dan T_4 = 40 g cangkang telur ayam. Masing-masing perlakuan diulang 5 kali. Parameter yang diamati adalah jumlah buah dan berat buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cangkang telur ayam berpengaruh terhadap produksi terung ungu. Produksi tertinggi pemberian cangkang telur ayam dicapai pada dosis 40 g, dan menghasilkan rerata jumlah buah 4 buah per tanaman, dan rerata berat buah 308,35 gram per tanaman.

Kata Kunci: Produksi, Terung Ungu, Cangkang Telur Ayam

Abstract: Increasing purple eggplant production on PMK soil can be done by adding organic matter. One organic material that can be added is chicken egg shells. This study aims to determine the effect of adding chicken eggshells to purple eggplant production and to determine the dose of chicken eggshells that produces the highest production of purple eggplant. This study used a randomized block design (RBD) method which consisted of 5 treatment levels, namely: T_0 = without adding chicken egg shells, T_1 = 10 g of chicken egg shells, T_2 = 20 g of chicken egg shells, T_3 = 30 g of chicken egg shells, and T_4 = 40 g of chicken egg shells. Each treatment was repeated 5 times. Parameters observed were number of fruit and fruit weight. The results showed that chicken egg shells had an effect on purple eggplant production. The highest production by giving chicken egg shells was achieved at a dose of 40 g, and produced an average number of fruit of 4 fruit per plant, and an average fruit weight of 308.35 gram per plant.

Keywords: Production, Purple Eggplant, Chicken Eggshell

PENDAHULUAN

Terung ungu (*Solanum melongena*, L.) banyak manfaatnya, seperti dikonsumsi sebagai sayur dan obat tradisional. Kandungan serat terung juga mencapai 2,5 gr per 100 gram sehingga sangat baik bagi pencernaan (Marwoto, 2011). Banyaknya manfaat terung ungu belum diikuti dengan peningkatan produksi. Produksi terung ungu di Kabupaten Sintang hanya 3,6 ton per hektar (BPS, 2021), sehingga masih berpotensi untuk dikembangkan.

Salah satu penyebab rendahnya produksi terung ungu di Kabupaten Sintang adalah lahan yang digunakan termasuk tanah PMK. Mayoritas tanah PMK di Kabupaten Sintang mencapai

4.895 hektar atau 0,93% dari luas Kabupaten Sintang yang mencapai 21.638 hektar (BPS Kabupaten Sintang, 2021).

Tanah podsolik merah kuning tergolong tanah yang tidak subur, baik itu dilihat secara fisik ataupun sifat kimianya. Akan tetapi karena saat ini lahan semakin sulit dicari, maka tanah podsolik ini menjadi sasaran utama para petani untuk melakukan proses bercocok tanam. Pupuk organik perlu ditambahkan karena bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah sehingga sangat cocok untuk memperbaiki kondisi tanah podsolik. Salah satu pupuk organik yang dapat dimanfaatkan adalah cangkang telur ayam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cangkang telur ayam terhadap produksi terung ungu serta mengetahui dosis cangkang telur ayam yang menghasilkan produksi tertinggi pada tanaman terung ungu.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lapangan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 taraf dosis perlakuan yaitu, T₀ = tanpa pemberian cangkang telur ayam, T₁ = 10 g cangkang telur ayam, T₂ = 20 g cangkang telur ayam, T₃ = 30 g cangkang telur ayam, dan T₄ = 40 g cangkang telur ayam. Masing-masing perlakuan diulang 5 kali.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, parang, meteran, gembor, blender, saringan, dan timbangan digital. Bahan

yang diperlukan adalah benih terung ungu dan cangkang telur ayam.

Parameter yang diamati adalah jumlah buah dan berat buah. Data dianalisis dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada selang kepercayaan 95% dan 99%. Penelitian dilaksanakan di Desa Sungai Ana, Kecamatan Sintang, Kabupaten Sintang pada bulan November 2022 – Februari 2023.

HASIL PENELITIAN

Jumlah Buah

Buah yang telah terbentuk dihitung semua saat panen. Panen dilakukan sebanyak 2 kali. Data hasil penghitungan jumlah buah dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Cangkang Telur Ayam Terhadap Jumlah Buah (buah) Terung Ungu

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	2,51	0,63	18,80**	3,01	4,77
Perlakuan	4	7,32	1,87	54,69**	3,01	4,77
Galat	16	0,54	0,03			
Total	24	10,37		KK= 5,66%		

Sumber: Hasil analisis data, 2022

Keterangan: ** = Berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 99%

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 1) menunjukkan bahwa pemberian cangkang telur ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar taraf

cangkang telur ayam, dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% dan 1% yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji BNJ Pengaruh Cangkang Telur Ayam Terhadap Jumlah Buah Terung Ungu

Perlakuan	Rerata	Selisih			
T ₀	2,55 a				
T ₁	2,75 a	0,20 ^{tn}			
T ₂	3,20 b	0,65**	0,45**		
T ₃	3,65 c	1,10**	0,90**	0,45**	
T ₄	4,00 c	1,45**	1,25**	0,80**	0,35*
BNJ 0,05= 0,33					
BNJ					

Sumber: Hasil analisis data, 2022

Keterangan: tn = beda tidak nyata

* = beda nyata pada taraf kepercayaan 95%

** = beda nyata pada taraf kepercayaan 99%

Angka yang disertai huruf yang sama menunjukkan beda tidak

Hasil uji BNJ (Tabel 2) menunjukkan bahwa jumlah buah pada taraf dosis cangkang telur ayam T₀ beda tidak nyata dengan T₁, dan taraf dosis cangkang telur ayam T₃ beda tidak nyata dengan T₄.

Berat Buah

Penghitungan berat buah (g) dilakukan dengan cara menimbang seluruh buah terung ungu per tanaman. Penimbangan dilakukan setelah panen. Data hasil penghitungan berat buah dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam dan hasilnya ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Cangkang Telur Ayam Terhadap Berat Buah (gram) Terung Ungu

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	4	2169,33	542,33	1,76 ^{tn}	3,01	4,77
Perlakuan	4	100494,44	25123,61	81,39**	3,01	4,77
Galat	16	4938,69	308,67			
					KK= 8,59%	
Total	24	107602,46				

Sumber: Hasil analisis data, 2022

tn = berpengaruh tidak nyata

Keterangan: ** = Berpengaruh nyata pada tingkat kepercayaan 99%

Hasil analisis sidik ragam (Tabel 3) menunjukkan bahwa pemberian cangkang telur ayam berpengaruh nyata terhadap berat buah. Untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar taraf

dosis cangkang telur ayam dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5% dan 1% yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji BNJ Pengaruh Cangkang Telur Ayam Terhadap Berat Buah Terung Ungu

Perlakuan	Rerata	Selisih			
T ₀	129,10 a				
T ₁	153,50 b	24,40 ^{tn}			
T ₂	195,95 b	66,85**	42,45**		
T ₃	235,40 c	106,30**	81,90**	39,45*	
T ₄	308,35 d	179,25**	154,85**	112,40**	72,95**
BNJ 0,05= 31,82					
BNJ 0,01					

Sumber : Hasil analisis data, 2022

Keterangan : tn = Berbeda tidak nyata

* = Berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

** = Berbeda nyata pada taraf kepercayaan 99%

Angka yang disertai huruf yang sama menunjukkan beda tidak

Hasil uji BNJ (Tabel 4) menunjukkan bahwa berat buah pada taraf dosis cangkang telur ayam T₁ berbeda tidak nyata dengan T₂.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cangkang telur ayam berpengaruh terhadap produksi terung ungu. Hal ini diduga pemberian cangkang telur ayam selain sebagai bahan organik

yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah namun juga sebagai suplai unsur hara bagi tanaman. Hunton (2005) menyebutkan bahwa kandungan pupuk organik cangkang telur ayam terdiri dari 94% kalsium karbonat, 1% magnesium karbonat, 1% kalsium fosfat, dan 4% bahan organik. Kandungan tersebut dapat membantu menyuplai unsur hara bagi tanaman terung ungu dan membantu proses produksi tanaman, yang ditunjukkan dengan jumlah buah dan berat buah.

Jumlah Buah

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian cangkang telur ayam berpengaruh terhadap jumlah buah. Pemberian cangkang telur ayam sebanyak 40 gr menghasilkan jumlah buah terung ungu tertinggi yaitu sebanyak 4,00 buah. Namun, jumlah buah tersebut tidak berbeda nyata dengan taraf dosis cangkang telur ayam sebanyak 30 gr. Hal ini diduga pemberian cangkang telur ayam sebanyak 30 gr sudah mencukupi unsur hara yang diperlukan dalam pembentukan jumlah buah terung ungu. Sehingga saat ada penambahan cangkang telur ayam, jumlah buah tidak bertambah.

Kandungan kalsium karbonat dalam cangkang telur ayam yang cukup besar berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman. Peranan kalsium pada tanaman menurut Rosmarkam dan Yuwono (2012) adalah mendorong pembentukan dan pertumbuhan akar lebih dini, memperbaiki ketegaran dan ketahanan tanaman, mempengaruhi pengangkutan air dan hara-hara lain, diperlukan untuk pemanjangan sel-sel, sintesis protein dan pembelahan sel, mengatur translokasi karbohidrat, kemasaman dan permeabilitas sel, mendorong produksi tanaman, membantu menetralkan asam-asam organik yang bersifat meracuni. Kemampuan kalsium untuk meningkatkan ketahanan tanaman tidak terlepas dari peranannya memengaruhi kerja enzim dalam metabolisme tanaman. Hal tersebut disebabkan dalam sistem metabolisme tanaman dihasilkan senyawa metabolit sekunder, seperti fenol, fitoaleksin, dan flavanoid, yang dapat menghambat perkembangan patogen.

Hal ini sejalan dengan penelitian Dayanti (2017) yang menyatakan bahwa kandungan kalsium dalam cangkang telur ayam berpengaruh terhadap jumlah buah. Fungsi kalsium pada tanaman adalah menguatkan tanaman, mengeraskan kayu, merangsang pertumbuhan akar, mempertebal dinding sel dan pembentukan biji. Tanaman yang kurang kalsium terlihat pada tanaman tumbuh kerdil, gugurnya bunga secara prematur, buah gagal terbentuk dan bijinya kosong, mudah diserang hama seperti lalat buah karena dinding sel tipis, dan busuk pucuk buah.

Berat Buah

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian cangkang telur ayam berpengaruh terhadap berat buah. Pemberian cangkang telur ayam sebanyak 40 gr menghasilkan berat buah terung ungu tertinggi yaitu 308,35 gram.

Unsur Kalsium (Ca) yang banyak terdapat dalam cangkang telur merupakan salah satu unsur hara makro, yakni unsur hara yang diserap oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak.

Subroto (2005) menyatakan kalsium merupakan unsur yang dibutuhkan oleh semua tanaman dan Ca didalam tanah diserap dalam bentuk ion Ca^{2+} . Kekurangan unsur Ca akan mengakibatkan pertumbuhan ruas dan tunas tidak normal (rusak), atau kerusakan pada ujung-ujung akar tanaman. Di samping itu Ca dalam tubuh tanaman berhubungan erat dengan proses sintesis protein, karena Ca berfungsi juga sebagai unsur yang dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur N dan dapat mengaktifkan beberapa enzim tanaman.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Setiawan (2019) yang menyatakan pemupukan unsur kalsium (Ca) juga dapat berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman yaitu meningkatkan volume dan bobot buah, serta menekan terjadinya keretakan buah.

KESIMPULAN

Pemberian cangkang telur ayam efektif untuk meningkatkan produksi tanaman terung hijau. Empat puluh gram cangkang telur ayam menghasilkan rerata jumlah buah tertinggi yaitu 4,00 buah, dan berat buah 308,35 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang. (2021). *Kabupaten Sintang Dalam Angka*. Sintang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang
- Dayanti, Evi. (2017). *Pengujian Pupuk Organik Cair Limbah Cangkang Telur Ayam Ras Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (Solanum melongena L.)*. <https://repositori.uma.ac.id/handle/123456789/8267>
- Hunton, P. (2005.) *Penelitian Tentang Struktur Dan Kualitas Cangkang Telur Ayam*. Jumal Ilrnu Unggas Yogyakarta
- Marwoto, H. (2011). *Budidaya Aneka Tanaman Sayuran*. Singkawang: PT. Maraga Borneo Tarigas
- Rosmarkam dan Yuwono. (2012). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius
- Setiawan, Roni. (2019). *Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Dan Pupuk Npk 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.)*. <https://repository.uir.ac.id/10348/>
- Subroto, Awang Yusrani. (2005). *Kesuburan dan Pemanfaatan Tanah*. Malang: Bayumedia.