

## Efektifitas Kompos Limbah Kulit Pisang dan Bubuk Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*)

### *Effectiveness of Banana Peel Waste Compost and Eggshell Powder on the Growth and Production of Purple Eggplant (*Solanum melongena L.*)*

Nining Haerani<sup>1</sup>, Bibiana Rini Widiati Giono<sup>2</sup>, \*Nurhidayah<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Pertanian, Peternakan Dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

<sup>3</sup>Prodi Agroteknologi Fapertahut Universitas Muslim Maros

Email: Nurhidayah@g.mail.com

#### Abstrak

Tanaman terung (*Solanum melongena L.*) merupakan sayuran mempunyai anti oksidan alami yang mudah tumbuh di Indonesia. Penggunaan dosis kompos kulit pisang dan bubuk cangkang telur yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah dan mengurangi sampah masyarakat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi terhadap dosis kompos kuit pisang dan bubuk cangkang telur dan interaksi keduanya yang memberikan pengaruh terbaik terhadap tanaman terung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2022 di Desa Salenrang, Kecamatan Bontoa, Kabupaten Maros. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Faktorial dalam rancangan dasar RAK yang terdapat 16 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 48 unit tanaman percobaan, dimana faktor pertama kompos kulit pisang (p) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua bubuk cangkang telur (t) terdiri dai 4 taraf. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh sangat nyata pada pemberian dosis kompos kulit pisang dengan dosis 800g dan bubuk cangkang telur pada parameter diameter batang dengan dosis 4,30 g dan terdapat pengaruh nyata pada interaksi keduanya dengan dosis 800g dan 5,30g pada perlakuan parameter jumlah daun tanaman terung.

**Kata Kunci:** Terung ungu; Kompos kulit pisang; Bubuk cangkang telur

#### Abstract

The eggplant plant (*Solanum melongena L.*) is a vegetable with natural anti-oxidants that is easy to grow in Indonesia. The use of banana peel compost and egg shell powder can be used to improve soil fertility and reduce community waste. The aim of this research was to determine the response of growth and production to doses of banana peel compost and egg shell powder and the interaction between the two which had the best effect on eggplant plants. This research was carried out from April to August 2022 in Salenrang Village, Bontoa District, Maros Regency. The research design used was a Factorial Design in the RAK basic design which contained 16 treatments and 3 replications so that there were 48 experimental plant units, where the first factor of banana peel compost (p) consisted of 4 levels and the second factor of egg shell powder (t) consisted of 4 levels. level. The results of the research showed that there was a very real effect on the dose of banana peel compost with a dose of 800g and egg shell powder on the stem diameter parameter with a dose of 4.30 g and there was a real effect on the interaction of the two with a dose of 800g and 5.30g on the treatment parameter of number of leaves. eggplant plant.

**Keywords:** purple eggplant; Banana peel compost; Egg shell powder

#### 1. Pendahuluan

Pertanian menjadi penggerak perekonomian nasional maupun internasional. Secara umum, sektor pertanian Indonesia berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan juga meningkatkan kualitas aspek sumber pangan (gizi) masyarakat. Oleh karena itu, upaya meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat difokuskan pada peningkatan kualitas dan kuantitas produksi pangan, termasuk tanaman pekarangan, khususnya aneka sayuran seperti terung ungu (Bani et al., 2020).

Terung ungu Mempunyai sumber antioksidan alami yang mudah tumbuh di Indonesia dan memiliki harga jual yang terbilang relatif murah. Terung ungu dilaporkan mempunyai kandungan antioksidan yang tinggi, akan tetapi

belum ada penelitian yang melaporkan bahwa ekstrak kulit terung ungu efektif dalam mencegah stres (Hendri, 2015).

Tingginya tingkat konsumsi terung pada tahun 2018 di Indonesia mencapai 2,674 kg per kapita, sehingga semakin banyak petani yang memilih untuk menanam sayuran ini. Hal ini di karenakan teknik perawatan sayur mayur lebih muda dan murah, dapat ditanam dimana saja dan siklus produksi lebih cepat. Berdasarkan data BPS Provinsi Sulawesi Selatan produksi terung tahun 2017 mencapai 8.441 ton, sedangkan pada tahun 2018 produksi terung mencapai 9.338 ton, dan produksi terung pada tahun 2019 mencapai 11.008 ton Berdasarkan data tersebut tanaman terung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun akan tetapi berdasarkan data BPS pada tahun 2020 mencapai 11.008 ton maka dari itu poduksi terung pada tahun 2019 dan 2020 tidak mengalami peningkatan dan

tidak juga mengalami penurunan (BPS Sulawesi Selatan, 2020).

Penggunaan pupuk anorganik secara besar besaran terjadi justru setelah revolusi hijau berlansung hal tersebut dikarenakan penggunaan pupuk kimia anorganik dianggap lebih praktis dalam penerapannya pada tanaman dan relatif lebih murah, apalagi dibandingkan dengan pupuk organik karena pada saat itu pupuk disubsidi oleh pemerintah dan lebih muda didapatkan. Namun efek jangka panjang penggunaan pupuk kimia pupuk anorganik sangat berbahaya karena penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus dalam waktu yang lama akan membuat tanah menjadi keras akibat sisa kandungan sulfat dan karbonat dalam pupuk kandang dan tanah akan bereaksi dengan Kalsium didalam tanah sehingga menyulitkan untuk pengolahan tanah (Roidah, 2013).

Memanfaatkan limbah kulit pisang sebagai pupuk organik dengan, menyadari banyaknya limbah atau sampah kulit pisang segar yang akan dihasilkan kulit buah pisang. Memiliki berbagai macam kandungan yakni, Protein, Kalsium, Fosfor, Magnesium dan Sulfur, sehingga kulit buah pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Susetya, 2012).

Penelitian Preilly (2014) membuktikan penggunaan pupuk cair limbah pisang raja dapat meningkatkan tanaman cabai rawit, mulai dari perkembangan vegetatif sampai produksi. Sedangkan penelitian Tyas (2008) menunjukkan kompos limbah kulit buah pisang berperang mengikat inokulum bakteri posfat, sebagai manfaatnya dapat meningkatkan pelarut posfat dalam tanah yang dibutuhkan tanaman.

Cangkang telur juga digunakan sebagai pupuk organik karena banyak mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti Karbonat, Nitrogen, Kalium, Fosfor karena unsur tersebut sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Kandungan nutrisi dalam kulit telur terbukti kandungannya (Emi et.al., 2016).

Menurut penelitian Nurjanah (2017) pupuk cangkang telur dapat mengatasi ketersediaan unsur Fosfor dan Kalsium dalam tanah. Pupuk cangkang telur memiliki sifat larut dalam air dan mudah terurai didalam tanah, oleh karena itu pupuk cangkang telur dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Pemupukan dari cangkang telur terjadi karena adanya mineral Ca (Kalsium) yang ada didalam tepung cangkang (Simanjuntak 2016). Penambahan pupuk dari kulit telur berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, pemberian pupuk cangkang telur 10 gram merupakan perlakuan terbaik pertumbuhan sayuran (Rahmadina, 2017).

Perlakuan serbuk cangkang telur ayam dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi kamboja jepang (*Adenium obesum*). Limbah cangkang telur dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk mendapatkan unsur kalsium dan menetralkan kadar keasaman tanah (Syam et al., 2014).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian

Kompos Kulit Pisang dan Bubuk Cangkang Telur terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung Ungu.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian akan dilaksanakan di Desa Salenrang kecamatan. Bontoa, Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan, pada bulan April sampai selesai.

### 2.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan adalah benih terung ungu varietas hibrida, kompos kulit pisang, bubuk cangkang telur ayam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, meteran, taliplastik, polybag ukuran 40 cm x 40 cm, bambu, mangkuk, handsprayer, alat tulis, timbangan digital, kamera, kalkulator dan ayakan/blender.

### 2.3 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 2 faktor dengan perlakuan, dosis kompos kulit pisang (P) p1 = 200 g/polybag, p2 = 400 g/polybag, p3 = 600g/ polybag, p4= 800 g/polybag dan perlakuan serbuk cangkang telur (T) yaitu :t1 = 2,30 g/polybag, t2 = 3,30 g/polybag, t3 = 4,30 g/polybag, t4 = 5,30 g/polybag. Sehingga kombinasi perlakuan diperoleh terdiri dari 16 kombinasi. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 48 unit percobaan.

Proses pembuatan kompos untuk kulit pisang adalah sebagai berikut: Kulit pisang yang disediakan 100 kg, 10 kg dedak, 10 kg serbuk gergaji, arang sekam 15 kg, 10 liter air kelapa, Gula merah 250g dan EM4 200ml. 250 gram gula merah dicairkan dalam 10 liter air kelapa dan 300 ml EM4 kemudian didiamkan semalaman. Lalu mikroorganisme dibiarkan berkembang biak. Kulit pisang kemudian dicincang menjadi 5 cm. Kulit pisang cincang lalu dicampur dengan dedak dan diaduk dengan serbuk gergaji hingga merata, kemudian ditambahkan EM4 lalu diaduk rata. Bahan-bahan yang telah tercampur dimasukkan kedalam karung goni lalu difermentasi selama 7 hari. Setelah 7 hari, Kompos diaduk kembali hingga merata dan difermentasikan kembali, hingga 3 minggu Kompos kulit pisang yang difermentasi siap digunakan jika tekstur sudah rapuh dan berwarna coklat tua.

#### Media

tanam yang digunakan ialah tanah yang telah ditimbang sebanyak 10 kg/polybag kemudian dicampur menggunakan kompos kulit pisang dengan dosis sesuai perlakuan perbandingan. Selanjutnya, disusun pada plot yang telah disediakan.

Pemberian serbuk cangkang telur dilakukan 2 minggu setelah tanam sesuai dengan dosis perlakuan yaitu 2,30g/polybag, 3,30g/polybag, 4,30 dan 5,30g/polybag. Bubuk cangkang telur tersebut ditabur hingga mengelilingi tanaman yang berada di dalam polybag.

Parameter yang diamati pada penelitian ini: (1). Tinggi tanaman (cm), (2). Jumlah daun (helai), (3). Diameter batang (mm), (4). Umur berbunga (HST), (5).

Jumlah bunga (kuntum), (6). Jumlah buah (buah), (7). Berat buah.

### 1. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 800 g/polybag kompos kulit pisang berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman terung ungu .

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman (cm) terung pada perlakuan kompos kulit pisang

Kompos kulit pisang	Rata-rata	NPBNT
<b>200 g (P1)</b>	44,90 <sup>a</sup>	5,9
<b>400 g (P2)</b>	46,63 <sup>a</sup>	
<b>600 g (P3)</b>	51,73 <sup>b</sup>	
<b>800 g (P4)</b>	52,67 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama (a dan b) pada kolom rata-rata pada baris perlakuan bubuk cangkang telur (t) yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT  $\alpha=0,05$

Hasil Uji BNT 0,05 pada Tabel 1. Menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit pisang 800 g (t4) memberikan hasil tertinggi pada parameter tinggi tanaman, yaitu 52,67 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan p1 tetapi tidak berbeda nyata dengan p2 dan p3.

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit pisang tidak berpengaruh nyata. Perlakuan bubuk cangkang telur dan pada interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman terung.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman terung pada interaksi pada kompos kuit pisang dan bubuk cangkang telur.

Kompos kulit pisang	Bubuk cangkang telur			
	t1	t2	t3	t4
<b>p1</b>	16 <sup>b</sup> <sub>wx</sub>	17 <sup>a</sup> <sub>wx</sub>	15,33 <sup>b</sup> <sub>x</sub>	19,00 <sup>a</sup> <sub>w</sub>
<b>p2</b>	18,66 <sup>a</sup> <sub>w</sub>	19 <sup>a</sup> <sub>w</sub>	18,66 <sup>ab</sup> <sub>w</sub>	20,66 <sup>a</sup> <sub>w</sub>
<b>p3</b>	19,33 <sup>a</sup> <sub>w</sub>	18,66 <sup>a</sup> <sub>w</sub>	20,00 <sup>a</sup> <sub>w</sub>	19,33 <sup>a</sup> <sub>w</sub>
<b>p4</b>	22,00 <sup>a</sup> <sub>wx</sub>	19,66 <sup>a</sup> <sub>wx</sub>	19,33 <sup>a</sup> <sub>x</sub>	23,00 <sup>a</sup> <sub>w</sub>
<b>NPBNT</b>	<b>3,54</b>			

Ket : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama (a dan b) pada kolom diikuti oleh huruf yang sama (w,x,y) pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT  $\alpha= 0,05$ .

Hasil uji BNT 0,05 pada tabel 2. Menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit pisang 800 g/polybag dan bubuk cangkang telur 5.30 g/polybag memberikan hasil

tertinggi pada jumlah daun berbeda nyata pada p1t1 dan p2t3 tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya.

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis 4,30 g/polybag kompos bubuk cangkang telur berpengaruh sangat nyata pada parameter diameter batang terung ungu.

Tabel 3. Rata- rata diameter batang pada perlakuan bubuk cangkang telur

Perlakuan	Rata rata	Np. BNT
Bubuk cangkang telur	Diameter batang	(0,05)
<b>2,30 g (t1)</b>	8,23 <sup>b</sup>	0,41
<b>3,30 g (t2)</b>	8,25 <sup>a</sup>	
<b>4,30 g (t3)</b>	8,28 <sup>a</sup>	
<b>5,30 g (t4)</b>	8,18 <sup>b</sup>	

Ket: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama (a dan b) pada kolom rata-rata pada baris yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT  $\alpha=0,05$

Hasil uji BNT 0,05 pada tabel 3. Menunjukkan bahwa perlakuan bubuk cangkang telur 4,30 g/polybag (t3) memberikan hasil tertinggi pada parameter diameter batang, yaitu 2,28 cm dan berbeda nyata dengan perlakuan t1 tetapi tidak berbeda nyata dengan t2 dan t4.

#### 1.2 Pembahasan

Hasil penelitian pada pengaruh pemberian kompos kulit pisang dengan dosis 800 g/polybag (p4) memberikan pengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dengan hasil terbaik yakni 52,67 cm, sedangkan hasil terbaik pada parameter berat buah dengan dosis 600 g/polybag (p3) memberikan hasil yakni 59,0 g dan memberikan hasil terbaik pada umur berbunga, jumlah bunga dan jumlah buah.

hasil Hasil penelitian pada pengaruh pemberian bubuk cangkang telur dengan dosis 4,30 g/polybag memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter diameter batang tanaman terung dengan yakni 8,28 mm sedangkan hasil terbaik pada parameter jumlah buah dengan dosis 5,30 g/polybag memberikan hasil yakni 4,7 buah.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa interaksi antara dosis kompos kulit pisang 800g g/polybag dan bubuk cangkang telur 5,30 g/polybag memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun dan memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah bunga dibanding perlakuan lainnya.

#### 4. Kesimpulan

Terdapat pengaruh nyata pada kompos kulit pisang dengan dosis 800 g/polybag terhadap tinggi tanaman dengan nilai 52,67 cm pada terung ungu. Terdapat pengaruh sangat nyata pada serbuk cangkang telur dengan dosis 4,30 g/polybag dengan nilai 8,28 mm terhadap diameter batang dan jumlah daun dengan dosis 5,30 g/polybag pada tanaman terung. Dan Terdapat Interaksi antara kompos kulit pisang dan serbuk cangkang telur berpengaruh nyata pada jumlah daun dengan dosis 800g/polybag dan 5,30 g/polybag dengan dosis 23 helai pada tanaman terung.

#### Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. 2020. *Produksi tanaman sayuran 2020*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bani, B., A., D., Nendissa, R., D., dan Nampa, W., I. 2020. Kinerja Usahatani dan Pemasaran Terong Ungu di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Journal Of Agricultural Socio-Economics (JASE)*, (Online), Vol 1, No. 2 (<http://riset.unisma.ac.id/index.php/JASE/article/view/9094/7377>, diakses 24 November 2021).
- Emi, Lokasari., E., dan Harmoko, 2016. Pengaruh Pupuk Serbuk Cangkang Telur Ayam Ras Terhadap Pertumbuhan Tanaman sawi Caisim (*Brassica juncea* L.). [docplayer.info/174686349-Pengaruh-pupuk-serbuk-cangkang-telur-ayam-ras-terhadap-pertumbuhan-tanaman-sawi-caisim-brassica-juncea-l.html](http://docplayer.info/174686349-Pengaruh-pupuk-serbuk-cangkang-telur-ayam-ras-terhadap-pertumbuhan-tanaman-sawi-caisim-brassica-juncea-l.html) (Diakses 09-12-2021).
- Nurjanah. 2017. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA. *Pengaruh Pemberian Tepung Cangkang Telur Ayam terhadap Pertumbuhan Tanaman Caisim dan Sumbangannya pada Mata Pelajaran Biologi SMA*. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Prely M. J. Tuapattinaya, dan feby T. 2014. Pemberian Pupuk Kulit Pisang Raja (*Musa sapientum*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Rawit (*capsicum frutescens L.*). Program Studi Pendidikan Biologi. *Jurnal Biopendix*, diakses pada 13 Agustus 2022
- Rahmadina, dan Tambunan sari P E. 2017. Pemanfaatan Limbah cangkang telur, Kulit Bawang dan Daun kering Melalui Proses Sains dan Teknologi Sebagai Alternatif Penghasil Produk yang Ramah Lingkungan. *Klorofil*. 1(1): 48-55.
- Roidah, S., I. 2013. Manfaat Penggunaan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Univesitas Tulungagung Bonorowo*, (Online), Vol 1, No. 1 (<file:///C:/Users/semperna/Downloads/5-Article%20Text-8-1-10-20140122.pdf>, diakses 25 November 2021).
- Simanjuntak D, Damanik MMB dan Sitorus D. 2016. Pengaruh Tepung Cangkang Telur dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap pH, Ketersediaan Hara P dan Ca Tanah Inseptisol dan Serapan P dan Ca pada Tanaman Jagung. *Jurnal Agroteknologi*. (Online) Vol 4 (3)
- Syam, Z. Z., Amiruddin K., Musdalifa N. 2014. Pengaruh Serbuk Cangkang Telur Ayam Terhadap Tinggi Tanaman Kamboja Jepang (*Adenium obesum*) *jurnal*. Vol. 3. (diakses pada 12 agustus 2022)
- Tyas, I., N. 2008. *Pemanfaatan Kulit Pisang Sebagai Bahan Pembawa Inokulum Bakteri Pelarut Fosfat*. Skripsi Program Studi Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta, (diakses 23 Juni 2022)