

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

LAPORAN PENELITIAN

PENGARUH KULIT TELUR AYAM TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)
PADA TANAH PMK



TIM PENELITI OLEH;

Nurhadiah, S. P., M. Si (Ketua Tim)
Syarif Nizar Kartana, S. P.,M. P (Anggota)
Damianus De Fauster Jacsoni, S. P (Anggota)

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG
AGUSTUS TAHUN 2018

Lembaran Identitas dan Pengesahan

- 1 Judul : Pengaruh Kulit Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Unggu (*Solanum melongena L.*) Pada Tanah PMK
- 2 Ketua Peneliti:
 - Nama ; Nurhadiah, S. P., M. Si
 - Jenis kelamin ; Perempuan
 - Nik-Nidn ; 114004036-1114087401
 - Jabatan Fungsional ; Lektor
 - Unit Kerja ; Faperta Unka Sintang
 - Bidang Ilmu ; Agroteknologi
 - Anggota ;
 1. Syarif Nizar kartana, S. P., M. P (Anggota)
 2. Jacson Damianus De Fauster, S. P (Anggota).
- 3 Lokasi Penelitian ; Kecamatan Sintang
- 4 Jangka Waktu ; 5 (lima) bulan
- 5 Biaya ; Rp. 5.000.000,-
- 6 Sumber biaya ; Yayasan Melati Sintang LP2M Unka Sintang
- 7 Objek penelitian ; Kulit Telur Ayam, Terong Ungu dan Pertumbuhan Hasil
- 8 Teori Pengaruh ; Botani, Morfologi dan Syarat Tumbuh.

Mengetahui ,
Dekan Faperta

Sintang , 4 Agustus 2018
Ketua Peneliti,

Syarif Nizar Kartana, S. P., M. P
Nik-Nidn: 114004037-1121047901

Nurhadiah, S. P., M. Si
Nik-Nidn:114004036-1114087401

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS KAPUAS SINTANG

Ketua LP2M:

Kepala Bidang Penelitian:

Kamaludin., S.Hut., M.MA
Nik-Nidn: 114004043-1127117801

Ir. Sumartoyo., M.P
Nik-Nidn:11093014-1109096301

ABSTRAK

Pengembangan tanaman terong ungu di Kalimantan Barat termasuk di Kabupaten Sintang cukup memberi harapan, mengingat lahannya masih cukup mempunyai keterbatasan antara lain pH tanah rendah dan kandungan hara rendah. Salah satu bahan yang dapat menyumbang unsur hara N, P dan K adalah kulit telur ayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kulit telur ayam terhadap pertumbuhan serta hasil terong ungu pada tanah PMK dan mendapatkan dosis kulit telur ayam yang akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil terong ungu tertinggi. Lingkup penelitian dalam penelitian ini adalah kulit telur ayam sebagai variabel bebas. Tinggi tanaman, jumlah buah dan berat buah sebagai variabel terikat.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode percobaan lapangan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas satu faktor percobaan dan terdiri dari enam taraf dan diulang sebanyak empat kali. Taraf perlakuan terdiri dari; n_0 = tidak diberi kulit telur ayam, n_1 = diberi kulit telur ayam 5 gram, n_2 =diberi kulit telur ayam 10 gram, n_3 = diberi kulit telur ayam 15 gram, n_4 = diberi kulit telur ayam 20 gram, dan n_5 = diberi kulit telur ayam 25 gram. Data yang terkumpul dianalisis dengan sidik ragam kemudian dilanjutkan dengan uji BNJ.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kulit telur ayam berpengaruh nyata terhadap hasil terong ungu, ditunjukkan oleh berat segar tanaman, hasil tertinggi pada berat segar buah yaitu $n_3=15$ gram rerata beratnya 277.50 gram per tanaman.

Kata kunci: kulit telur ayam, terong ungu, pertumbuhan, hasil.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Kuasa atas anugerah yang diberikan-Nya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan judul “Pengaruh Kulit Telur Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L) Pada Tanah PMK”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada: Tim peneliti dan Kepala LP2M Universitas Kapuas Sintang. Yang telah membantu baik secara moril maupun secara Sprituil dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sempurna, karena itu saran serta kritik sangat diharapkan.

Sintang, Agustus 2018

Penulis

Ibu Nurhadiah, Syarif Nizar Kartana, Jacson Damianus De Fauster

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	4
E. Hipotesis	4
F. Landasan Hipotesis	4
G. Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Botani Tanaman Terong	6
B. Morfologi Tanaman Terong	6
C. Syarat Tumbuh Tanaman Terong	7
D. Tanah PMK	8
E. Pupuk Kulit Telur Ayam.....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
A. Rancangan Penelitian	10
B. Satuan Percobaan Dan Satuan Pengamatan	10
C. Bahan Dan Alat	10
D. Pelaksanaan Penelitian	11
E. Analisis Data	14
F. Tempat Dan Waktu Penelitian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil	17
B. Pembahasan	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	24
A. Kesimpulan	24
B. Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	27

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman terong memiliki nama latin *Solanum melongena* L, termasuk dari family *Solanaceae*. Sebagai tanaman sayur, terong umumnya dimasak untuk sayuran. Selain untuk dikonsumsi, terong juga bisa digunakan sebagai obat tradisional, misalnya untuk mengobati gatal-gatal, wasir, sakit gigi, mengurangi tekanan darah, memperlancar air seni, dan memperlancar persalinan jika dikonsumsi sebelum masa persalinan. Kandungan gizi cukup tinggi, meliputi protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C. Memiliki kadar kalium yang tinggi sekitar 217 mg/100 gr (kalium sangat penting bagi sistem saraf dan kontraksi otot, menjaga keseimbangan elektrolit tubuh). Sedangkan natrium rendah (3 mg/100 g). Dengan demikian buah terong sangat baik bagi kesehatan, yaitu untuk mencegah hipertensi. Kandungan serat terong sekitar 2,5 gr per 100 gram, sehingga sangat baik bagi pencernaan (Marwoto, 2011).

Produksi tanaman terong di Kabupaten Sintang masih tergolong rendah, Badan Pusat Statistik Kabupaten Sintang (2013) mencatat bahwa rata-rata produksi tanaman terong di Kabupaten Sintang sebanyak 3,6 ton per ha. Sedangkan produksi tanaman terong ungu di Pontianak adalah 26,60 ton per ha (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2013). Terong ungu cukup tinggi kandungan gizinya, tetapi rerata produksi terong di Sintang masih rendah dibandingkan Pontianak, maka perlu adanya peningkatan produksi terong ungu di Kabupaten Sintang. Terong akan tumbuh dengan baik asal kondisi tanah dan iklimnya juga mendukung, sedangkan untuk di daerah Sintang tanaman terong ini perlu penanganan budidaya yang intensif.

Rendahnya produksi tanaman terong di Kabupaten Sintang dikarenakan tanah yang kurang subur dan rendahnya pH pada tanah karena di Kabupaten Sintang adalah tanah PMK. BPS Kabupaten Sintang (2013) memaparkan bahwa luas tanah PMK di Kabupaten Sintang mencapai 0,93 juta ha. Tanah PMK untuk pembudidayaan tanaman terong mempunyai kendala. Hardjowigeno (2010) menjelaskan bahwa kendala tanah PMK adalah pH tanahnya yang rendah dan miskin bahan organik. Unsur hara yang kurang ini dapat diatasi dengan penambahan pupuk kulit telur ayam.

Kulit telur ayam merupakan lapisan berkapur yang menyusun 9-12% dari berat telur total. Kulit telur ayam tersusun dari 94% karbonat, 1% magnesium karbonat, 1% kalsium fosfat, dan 4% bahan organik terutama protein (Hunton, 2005). Sementara itu menurut Nurjayanti (2012) cangkang telur mengandung hampir 95,1% terdiri atas garam-garam organik, 3,3% bahan organik terutama protein, dan 1,6% air. Sebagian besar bahan organik terdiri atas persenyawaan kalsium karbonat (CaCO_3) sekitar 98,5% dan magnesium karbonat (MgCO_3) sekitar 0,85%. Kandungan kalsium yang cukup besar berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanaman. Kulit telur ayam yang digunakan dalam penelitian ini merupakan limbah rumah tangga yang diolah sendiri menjadi pupuk tambahan bagi tanaman, karena selama ini kulit telur ayam di Kota Sintang belum dimanfaatkan, sehingga limbah kulit telur ayam ini hanya mencemari lingkungan sekitar. Pada penelitian ini digunakanlah kulit telur ayam sebagai pupuk bagi tanaman terong ungu.

B. Rumusan Penelitian

Upaya meningkatkan produksi tanaman terong ungu menghadapi kendala, kendala teknis secara umum sering terjadi adalah pemanfaatan pupuk anorganik yang mahal dan tidak ramah lingkungan. Kulit telur ayam merupakan salah satu alternatif pupuk organik yang dapat menambah bahan organik pada tanah dan dapat memperbaiki struktur tanah, agar tanah menjadi remah serta meningkatkan daya porositas tanah.

Berdasarkan uraian di atas maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian kulit telur ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu ?
2. Berapakah dosis kulit telur ayam yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu ?

C. Tujuan Penelitian

penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh kulit telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
2. Mengetahui dosis kulit telur ayam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat ditinjau dari 2 aspek, yaitu:

1. Aspek teori, dengan adanya penelitian diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang pengaruh kulit telur ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.
2. Aspek praktis, dengan adanya penelitian ini dapat menjadi acuan bagi petani, khususnya dalam budidaya serta upaya meningkatkan produksi tanaman terong ungu.

Hipotesis

Hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Diduga pemberian kulit telur ayam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

H_1 : Diduga pemberian kulit telur ayam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu.

E. Landasan Hipotesis

Menurut hasil penelitian Ariwibowo (2012), bahwa pemberian kulit telur berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Dosis kulit telur yang digunakan yaitu 0 gram, 10 gram, dan 15 gram. Dosis kulit telur 15 gram memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman tomat (*Solanum Lycopersi*). Manfaat pupuk kulit telur ayam ini juga diteliti oleh Butcher dan Miles (1990), bahwa kandungan kalsium pada kulit telur berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanaman. Manfaat kalsium pada tanaman adalah untuk merangsang pembentukan bulu akar, mengeraskan batang tanaman, dan merangsang pembentukan buah. Kalsium pada daun dan batang berkhasiat menetralkan senyawa yang merusak tanaman.

F. Lingkup Penelitian

Ruang lingkup ini penelitian terdiri dari:

1. Variabel bebas terdiri dari kulit telur ayam.
2. Variabel terikat yaitu tinggi tanaman, jumlah buah, dan berat buah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Botani Tanaman Terong

Tanaman terong beragam jenisnya, adapun kedudukan tanaman terong dalam klasifikasi tanaman (Tjitrosoepomo, 2005) adalah sebagai berikut:

- : Plantae
- : Spermatophyta
- : Angiospermae
- : Dicotyledonae
- : Tubiflorae
- : Solanaceae
- : Solanum
- : *Solanum melongena L*

B. Morfologi Tanaman Terong

Tanaman terong memiliki daun berbentuk telur, elips, atau memanjang memiliki permukaan yang cukup luas (3-15 cm x 2,9 cm), bentuk helaiannya menyerupai telinga, letak helaian daun-daunnya tersebar pada cabang batang, umumnya berlekuk dengan tepi daun berongga, kedua sisi daun umumnya ditutupi rambut tipis yang masing-masing berbentuk bintang berwarna kelabu, tulang daun tersusun menyirip, pada tulang daun yang besar sering terdapat duri tempel.

Tanaman terong memiliki batang yang tumbuh tegak cabang-cabangnya tersusun rapat, berbentuk bulat berwarna keunguan, umumnya ditutupi rambut tipis berbentuk bintang berwarna kelabu, ada yang memiliki duri tempel dan ada yang tidak memiliki. Tanaman terong memiliki sistem perakaran tunggang berwarna putih kecoklatan.

Bunga tanaman terong merupakan bunga majemuk dan sempurna tumbuh pada cabang batang secara berseling, panjang anak tangkai bunga antara 1-2 cm, kelopak, kelopak bertajuk lima dan berambut, tabung kelopak berbentuk lonceng dan bersudut dengan tinggi 5-6 cm, mahkota berwarna ungu dan berjumlah lima, satu sama lain dihubungkan dengan selaput tipis, kepala sarinya berwarna kuning dan berkelamin dua (*Hermaphroditus*) pada bunga terdapat benang sari dan putik, kelopak yang tetap berkembang menjadi bagian buah.

Buah terong berbentuk bulat memanjang, panjang tangkainya kurang lebih 3 cm, diameter buah 3 cm, buahnya berwarna ungu. Biji tanaman terong berbentuk bulat pipih, berwarna kuning kecoklatan.

C. Syarat Tumbuh Tanaman Terong

Menurut Marwoto (2011) tanaman terong akan tumbuh dengan baik asal kondisi tanah dan iklimnya juga mendukung. Tanaman terong dapat tumbuh dengan baik pada tanah lempung berpasir. Lebih baik jika tanah tersebut juga mengandung bahan organik. Tingkat keasaman tanah (pH) sebaiknya berada dalam kisaran 6,8-7,3. Syarat lainnya, tanah harus memiliki pengairan yang baik sehingga terjamin kebutuhan air tanaman. Tanaman terong termasuk

tanaman yang membutuhkan sinar matahari secara langsung yang cukup. Jika tanaman ini kurang mendapat sinar matahari akan mengganggu pertumbuhan sehingga kurang optimal. Suhu udara yang baik untuk tanaman ini antara 30°C dengan cuaca panas atau iklim kering.

D. Tanah PMK

Buckman dan Brady (1982) menyatakan bahwa pemberian nama PMK adalah berdasarkan klasifikasi lama yang mendasarkan pada warna tanah. Pada klasifikasi baru, tanah PMK identik dengan ordo ultisol. Tanah PMK atau ultisol merupakan tanah di mana terjadi penimbunan liat di horizon bawah, bersifat masam, kejenuhan basa pada kedalaman 180 cm dari permukaan tanah kurang dari 35% (Hardjowigeno, 1992:183). Lebih lanjut Hardjowigeno (1992:195) mengemukakan problema tanah ultisol dan oksisol (tanah-tanah PMK) adalah reaksi tanah yang masam, kandungan Al yang tinggi, unsur hara rendah, sehingga diperlukan pengapuran dan pemupukan serta pengolahan yang baik agar tanah menjadi produktif. Ditambahkan Hakim, dkk (1996) bahwa tanah PMK tercuci sangat kuat, berstruktur berat karena mengandung liat yang tinggi, permeabilitas rendah, kandungan bahan organik, pH, dan kejenuhan basa yang rendah.

E. Pupuk Kulit Telur Ayam

Menurut Butcher dan Miles (1990) kulit telur kering mengandung sekitar 95% kalsium karbonat dengan berat 5,5 gram. Sementara itu Hunton (2005) memaparkan bahwa kulit telur terdiri atas 97% kalsium karbonat. Selain itu rerata dari kulit telur mengandung 3% fosfor dan 3% terdiri atas magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga. Kandungan kulit telur terdiri dari kalium 0,121%, kalsium 8,977%, fosfor 0,394%, dan magnesium 10,541%.

Menurut Lingga dan Marsono (2007), pupuk kulit telur adalah pupuk yang berfungsi untuk:

- a. Merangsang pembentukan bulu akar
- b. Mengeraskan batang tanaman
- c. Merangsang pembentukan biji dan buah
- d. Meningkatkan kesuburan tanah
- e. Menambah bahan organik pada tanah dan dapat memperbaiki struktur tanah

Menurut hasil penelitian Ariwibowo (2012), bahwa pemberian kulit telur berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Dosis kulit telur yang digunakan yaitu 0 gram, 10 gram, dan 15 gram. Dosis kulit telur 15 gram memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman tomat (*Solanum Lycopersi*).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimen Rancangan Acak Kelompok, yang terdiri atas enam taraf perlakuan pupuk kulit telur ayam dan masing-masing diulang empat kali. Perlakuan tersebut yaitu,

$n_0 = 0$ gr pupuk kulit telur ayam

$n_1 = 5$ gr pupuk kulit telur ayam

$n_2 = 10$ gr pupuk kulit telur ayam

$n_3 = 15$ gr pupuk kulit telur ayam

$n_4 = 20$ gr pupuk kulit telur ayam

$n_5 = 25$ gr pupuk kulit telur ayam

B. Satuan Percobaan dan Satuan Pengamatan

Jumlah satuan percobaan pada penelitian ini terdiri dari 6 taraf kulit telur ayam x 4 ulangan x 2 tanaman = 48 tanaman percobaan, dari tiap satuan percobaan adalah 2 tanaman pengamatan x 6 taraf kulit telur ayam x 4 ulangan = 48 tanaman pengamatan.

C. Bahan dan Alat

a. Bahan

Bahan-bahan penelitian terdiri dari

1. Benih terong ungu *Solanum melongena* var. *depressum* bailey
2. Pupuk kulit telur ayam yang dihaluskan
3. Polybag 5 kg
4. Daun pisang
5. Bambu untuk pemasangan ajir
6. Pupuk kandang sapi
7. Daun sawit

b. Alat

Alat yang digunakan terdiri dari :

1. Cangkul, digunakan untuk mengolah lahan.
2. Parang, digunakan untuk pembersihan lahan.

3. Timbangan, digunakan untuk menimbang pupuk dan hasil panen.
4. Kamera, digunakan untuk mengambil gambar/dokumentasi.
5. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil penelitian.
6. Gembor, digunakan untuk menyiram tanaman.
7. Penggaris, digunakan untuk mengukur tinggi tanaman.
8. Lesung, digunakan untuk menghaluskan kulit telur.
9. Oven, digunakan untuk keringkan kulit telur.
10. Ayak

D. Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan media tanam

Lahan dibersihkan dari gulma dan tunggul serta batuan kemudian diolah dengan cara dicangkul 3 kali sampai teksturnya remah. Selanjutnya tanah tersebut dimasukkan pada polybag sebanyak 5 kg per polybag.

b. Persemaian

Sebelum benih disemai, benih direndam dengan air selama kurang lebih 2 jam. Selama perendaman, benih yang mengapung dipisahkan dan dibuang. Benih yang tenggelam digunakan untuk disemai. Kemudian benih disebar secara merata di atas bedeng persemaian dengan tanah yang telah dicampur dengan pupuk kandang kotoran sapi 1:1. Benih yang telah disebar disiram sampai basah kemudian ditutup dengan daun pisang selama 3 hari. Setelah ditutup daun pisang, persemaian diberi naungan. Setelah tanaman berumur 2 minggu di persemaian, maka tanaman tersebut sudah siap untuk ditanam.

c. Pembuatan pupuk kulit telur ayam

Limbah kulit telur ayam tidak bisa langsung dimanfaatkan menjadi pupuk tetapi harus diolah terlebih dahulu. Cara pengolahannya ialah pertama kulit telur dimasukkan ke dalam oven. Kemudian kulit telur tersebut dihaluskan menggunakan lesung dan selanjutnya diayak menggunakan pengayak untuk memperoleh pupuk kulit telur ayam yang halus seperti tepung.

d. Pemberian pupuk kulit telur ayam

Setelah media tanam disiapkan, seminggu kemudian pemberian pupuk kulit telur ayam dilakukan sesuai dosis yang telah ditentukan.

e. Penanaman

Penanaman dilakukan seminggu setelah pemberian pupuk kulit telur ayam. Bibit tanaman terong yang siap ditanam adalah bibit tanaman yang berumur 2 minggu di persemaian. Bibit yang siap tanam dimasukkan ke dalam lubang tanam yang digali sedalam 10 cm. Bibit tanam dipastikan berdiri tegak kemudian ditekan ke bawah sambil ditimbun dengan tanah yang berada di sekitar lubang sebatas pangkal batang. Lubang tanam yang telah ditanami disiram hingga cukup basah. Satu lubang tanam diisi satu bibit. Pindahkan bibit dilakukan dengan hati-hati agar akar dan daunnya tidak rusak.

f. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan adalah pengendalian gulma, Pengendalian gulma dilakukan secara manual, bersamaan pada saat penyiraman.

g. Pemasangan ajir

Pemasangan ajir dimaksudkan untuk membantu tanaman agar tumbuh tegak serta mengurangi kerusakan fisik tanaman yang disebabkan oleh beban mengganggu atau merusak sistem perakaran. Pemasangan ajir dilakukan dengan menggunakan bambu dan ditancapkan dengan jarak 20 cm dari tanaman lalu ditanamkan ke dalam tanah sedalam 20 cm dengan posisi tegak lurus.

h. Penyiraman

Penyiraman dilakukan selama 2 kali sehari yaitu pada waktu pagi dan sore hari, tetapi jika hujan tidak dilakukan penyiraman. Penyiraman ini dimaksudkan untuk menjamin ketersediaan air bagi tanaman terong agar tumbuh dan berkembang. Tanaman disiram secara merata dan tidak berlebihan. penyiraman yang baik dilakukan menggunakan alat penyiram (gembor).

i. Pengendalian gulma

Pengendalian gulma dilakukan dengan cara mencabut gulma yang berada di sekitar tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan baik.

j. Panen

Panen terong dilakukan setelah tanaman memasuki umur 90 hari. Panen tanaman terong dilakukan 3 hari selang panen sebelumnya. Panen tanaman terong dilakukan sebanyak 2 kali.

k. Pengamatan

a) Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berbunga dengan mengukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh tanaman yang tertinggi. Tinggi tanaman diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh hasil pengamatan dibagi dengan jumlah tanaman sampel.

b) Jumlah buah

Penghitungan jumlah buah dilakukan saat panen dengan menghitung semua buah yang dipanen. Jumlah buah diperoleh dari hasil penjumlahan semua buah dibagi per satuan pengamatan.

c) Berat buah

Data berat buah diperoleh bersamaan dengan menghitung jumlah buah yaitu pada saat panen. Rerata berat buah diperoleh dari hasil penjumlahan semua buah yang kemudian dibagi jumlah tanaman per satuan pengamatan.

E. Analisis Data

Menurut Gasperz (1994:118), model matematik untuk percobaan tunggal dengan menggunakan rancangan dasar RAK, adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + T_i + \beta_j + \epsilon_{ij} ; i = 1, \dots, a$$

$$1, \dots, b$$

Keterangan:

= Nilai pengamatan dari perlakuan ke-I dalam kelompok ke-j

= Nilai tengah populasi

= Pengaruh aditif dari perlakuan ke-i

= Pengaruh aditif dari kelompok ke-j

= Pengaruh galat dari perlakuan ke-I pada kelompok j

Tabel 3.1. Analisis ragam untuk percobaan tunggal dengan pola dasar RAK

Sumber Keragaman					Tabel	
Kelompok Perlakuan Galat						

Keterangan:

$$\text{Faktor koreksi} = \frac{y^2}{rt}$$

$$\text{JKtotal} = \sum y^2_{ij} - \text{FK}$$

$$\text{JKkelompok} = \frac{\sum y^2_i}{t} - \text{FK}$$

$$\text{JKperlakuan} = \frac{\sum y^2_{ij}}{r} - \text{FK}$$

$$\text{JKGalat} = \text{JKtotal} - \text{JKkelompok} - \text{JKperlakuan}$$

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati dilakukan analisis ragam (Uji F) pada taraf nyata 5%. Jika pada uji F perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%. Nilai BNJ dihitung dengan rumus:

$$\text{BNJ} = Q(p.v) \times \text{SE}$$

Q = Didapat dari tabel Q pada taraf nyata yang dikehendaki

P = Jumlah perlakuan

V = Derajat bebas galat

$$\text{SE} = \frac{\sqrt{\text{Kuadrat tengah galat}}}{\text{Jumlah Ulangan}}$$

F. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Baru Sungai Ringin Gang Mangku Mung Kabupaten Sintang mulai bulan Februari sampai bulan Mei 2016.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

A.1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan pengaruh kulit telur ayam terhadap tinggi tanaman diperlihatkan dalam

Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rerata tinggi tanaman (cm)

Perlakuan n	Kelompok				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
n0	11.00	4.50	13.00	11.00	39.50	9.88
n1	7.00	6.50	10.50	6.00	30.00	7.50
n2	11.50	12.50	10.50	10.00	44.50	11.13
n3	12.00	15.00	12.50	14.00	53.50	13.38
n4	11.50	10.00	13.00	11.00	45.50	11.38
n5	11.50	12.00	6.50	13.50	43.50	10.88
	64.50	60.50	66.00	65.50	256.50	10.69

Hasil pengamatan tinggi pertanaman menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman pada tanaman yang diberi 15 gram kulit telur ayam dengan rata-rata 13.38 cm, dari data pengamatan juga terlihat bahwa tinggi tanaman yang paling rendah pada tanaman yang diberi kulit telur ayam 5 gram dengan tinggi tanaman rata-rata pertanaman 7.50 cm. Untuk mengetahui pengaruh kulit telur ayam terhadap tinggi tanaman terong ungu dilakukan analisis sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Analisis ragam pengaruh kulit telur ayam terhadap tinggi tanaman

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	3	3.11	1.04	0.17 ^{tn}	3.29	5.42
Perlakuan	5	74.97	14.99	2.44 ^{tn}	2.90	4.56
Galat	15	92.32	6.15			
Total	23	170.41	KK 23.21 %			

Keterangan: tn = tidak berpengaruh nyata.

Hasil analisis ragam tinggi tanaman dalam (Tabel 4.2), dan analisis sidik ragam tinggi tanaman (Tabel 4.4), menunjukkan bahwa kulit telur ayam tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman terong ungu.

A.2. Jumlah Buah

Hasil pengamatan pengaruh kulit telur ayam terhadap jumlah buah hasil panen pertama dan ke dua diperlihatkan dalam Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Rerata jumlah buah terong ungu pertama dan ke dua (buah)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
n0	2.50	2.00	2.50	3.00	10.00	2.50
n1	4.00	3.50	3.50	3.00	14.00	3.50
n2	3.50	4.00	3.50	4.00	15.00	3.75
n3	4.00	4.00	4.00	4.00	16.00	4.00
n4	3.50	3.00	3.50	3.00	13.00	3.25
n5	3.00	3.00	3.00	3.00	12.00	3.00
Jumlah	20.50	19.50	20.00	20.00	80.00	3.33

Sumber: Hasil pengamatan, 2016.

Untuk mengetahui pengaruh kulit telur ayam terhadap jumlah buah terong ungu dilakukan analisis sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Analisis ragam pengaruh kulit telur ayam terhadap jumlah buah terong ungu (buah)

SK	DB	JK	KT	F hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	3	0.08	0.03	0.29 ^{tn}	3.29	5.42
Perlakuan	5	5.83	1.17	12.35 ^{**}	2.90	4.56
Galat	15	1.42	0.09			
Total	23	7.33	KK 9.22 %			

Keterangan:tn=tidak berpengaruh nyata; **= pengaruh sangat nyata

Hasil analisis ragam dalam Tabel 4.6. diketahui bahwa perlakuan kulit telur ayam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Untuk mengetahui taraf perlakuan kulit telur ayam yang menghasilkan jumlah buah yang paling banyak maka dilakukan dengan uji BNJ.

Tabel 4.5. Uji BNJ kulit telur ayam terhadap jumlah buah.

Perlakuan	Rerata	Beda					
n ₀	10.00 a	-					
n ₅	12.00 b	2.00**	-				
n ₄	13.00 c	3.00**	1.00**	-			
n ₁	14.00 d	4.00**	2.00**	1.00**	-		
n ₂	15.00 e	5.00**	3.00**	2.00**	1.00**	-	
n ₃	16.00 f	6.00**	4.00**	3.00**	2.00**	1.00**	-
BNJ 0,5=0.61 BNJ 0,1=0.78							

Keterangan; tn =tidak berbeda nyata

* = berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Hasil uji BNJ (Tabel 4.7) memperlihatkan bahwa tanaman yang diberi 15 gram kulit telur ayam menghasilkan jumlah buah yang paling banyak dari jumlah buah yang diberi 5 gram, 10 gram, 20 gram, 25 gram, dan yang tidak diberi kulit telur ayam.

A.3. Berat Buah

Hasil pengamatan pengaruh kulit telur ayam terhadap berat buah hasil panen pertama dan ke dua diperlihatkan dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.6. Rerata berat buah terong ungu (gram)

Perlakuan	Kelompok				Jumlah	Rerata
	I	II	III	IV		
n0	202.50	140.00	135.00	210.00	687.50	171.88
n1	280.00	202.50	280.00	210.00	972.50	243.13
n2	280.00	280.00	210.00	270.00	1,040.00	260.00
n3	270.00	280.00	280.00	280.00	1,110.00	277.50
n4	280.00	210.00	210.00	202.50	902.50	225.63
n5	210.00	202.50	210.00	210.00	832.50	208.13
Jumlah	1,522.50	1,315.00	1,325.00	1,382.50	5,545.00	231.04

Sumber: Hasil pengamatan, 2016.

Untuk mengetahui pengaruh kulit telur ayam terhadap berat buah terong ungu dilakukan analisis sidik ragam yang dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.7. Analisis ragam pengaruh kulit telur ayam terhadap berat buah (gram)

SK	DB	JK	KT	F hitung	0.05	0.01
Kelompok	3	4,567.71	1,522.57	1.73 ^{tn}	3.29	5.42
Perlakuan	5	28,792.71	5,758.54	6.56 **	2.90	4.56
Galat	15	13,163.54	877.57			
Total	23	46,523.96		KK 12.82 %		

Keterangan:tn=tidak berpengaruh nyata; **= pengaruh sangat nyata

Hasil analisis ragam dalam Tabel 4.9. diketahui bahwa perlakuan kulit telur ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah pertanaman. Untuk mengetahui taraf perlakuan kulit telur ayam yang menghasilkan berat buah yang berat maka dilakukan dengan uji BNJ.

Tabel 4.8. Uji BNJ kulit telur ayam terhadap berat buah (gram)

Perlakuan	Rerata	Beda				
n ₀	687.50 a	-				
n ₅	832.50 b	145.00**	-			
n ₄	902.50 c	215.00**	70.00*	-		
n ₁	972.50 d	285.00**	140.00**	70.00*	-	
n ₂	1040.00e	352.50**	207.50**	137.50**	67.50*	-
n ₃	1110.00 f	422.50**	277.50**	207.50**	137.50**	70.00*
		-				
BNJ 0,5= 60.42		BNJ 0,1= 77.75				

Keterangan; tn =tidak berbeda nyata

* =berbeda nyata

** = berbeda sangat nyata

Hasil uji BNJ memperlihatkan bahwa tanaman yang diberi 15 gram kulit telur ayam menghasilkan buah yang paling berat dari berat buah yang diberi 5 gram, 10 gram, 20 gram, 25 gram, dan yang tidak diberi kulit telur ayam.

B. Pembahasan

Kulit telur ayam merupakan pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga, yang ramah lingkungan. Kulit telur ayam mendukung peningkatan hasil produksi tanaman, meningkatkan ketersediaan hara, merangsang pertumbuhan akar tanaman, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Kandungan unsur hara dari kulit telur terdiri atas 97% kalsium

karbonat. Selain itu rerata dari kulit telur mengandung 3% fosfor dan 3% terdiri atas magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi, dan tembaga. Kandungan kulit telur terdiri dari kalium 0,121%, kalsium 8,977%, fosfor 0,394% dan magnesium 10,541%, (Hunton 2005).

Pada parameter tinggi tanaman (Tabel 4.1) menunjukkan bahwa kulit telur ayam tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, Rerata tinggi tanaman tertinggi pada tanaman terong ungu 60 hari setelah tanam terdapat pada perlakuan n_3 dengan dosis 15 gram kulit telur ayam per tanaman yaitu dengan tinggi tanaman rerata 13,38 cm dan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan n_1 dengan pemberian 5 gram kulit telur dengan rerata 7,50 cm.

Setyamijaya (1986) dalam Ikhwandi, (2005), mengatakan bahwa kekurangan unsur nitrogen mampu mempengaruhi pertumbuhan meristem apikal untuk dapat berkembang. Zubachtirodin dan Subandi (2005) dalam Ikhwandi, (2008) juga mengatakan bahwa tinggi tanaman dipengaruhi oleh pemberian nitrogen yang dapat meningkatkan tinggi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kulit telur ayam berpengaruh terhadap hasil tanaman terong ungu yang ditandai dengan indikator jumlah buah dan berat buah. Perlakuan yang terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman terong ungu adalah pada perlakuan 15 gram pertanaman yang menghasilkan rerata jumlah buah 4.00 (buah) dan berat buah 277.50 gram. Perlakuan kulit telur ayam dengan dosis 15 gram lebih baik dibandingkan dengan dosis lain karena pada taraf tersebut tanaman terong ungu berkembang lebih efektif terutama pada jumlah buah (Tabel 4.3). Perlakuan kulit telur ayam memberikan pengaruh terhadap jumlah buah per tanaman terong ungu karena fosfor bertujuan untuk pembentukan jumlah buah.

Perlakuan kulit telur ayam berpengaruh sangat nyata dari perlakuan (n_3) menunjukkan berat buah per tanaman terong ungu tertinggi seberat 277.50 gram dan yang terendah diperoleh oleh perlakuan tanpa pupuk kulit telur ayam (n_0) yaitu seberat 171.88 gram. Perlakuan kulit telur

ayam memberikan pengaruh terhadap parameter berat buah per tanaman terong ungu karena fosfor bertujuan untuk pembentukan buah, hal ini dijelaskan oleh (Rinsema (1986:66) dalam ikhwandi, (2005)) bahwa fosfor mempunyai pengaruh yang positif dalam mendorong tanaman menjadi masak dengan baik.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kulit telur ayam tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, tetapi berpengaruh terhadap hasil tanaman terong ungu, ditunjukkan oleh meningkatnya jumlah buah dan berat buah.
2. Dosis kulit telur ayam yang menghasilkan berat buah tertinggi adalah 15 gram.

B. Saran

1. Dosis kulit telur ayam 15 gram dapat diterapkan untuk skala petani dalam meningkatkan hasil terong ungu.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis kulit telur ayam yang lain untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, F. 2012. Pemanfaatan Kulit Telur Ayam Pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) dengan Media Tanam Hidroponik. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. www.ums.co.id Diakses tanggal 16 Juni 2015
- Badan Pusat Statistik. 2013. Luas Tanah PMK. Sintang
- Badan Pusat Statistik. 2013. Jumlah Rerata Produksi Tanaman Terong.sintang
- Buckman, H.O dan Brady, N.C. 1982. Ilmu Tanah. Diterjemahkan oleh Soegiman. Jakarta: Bhatara Karya Aksara
- Butcher dan Miles. 1990. Kandungan Kulit Telur Ayam Bagi Tanaman. Diakses tanggal 22 Agustus 2015
- Gasperz, V., 1994. Metode Perencanaan Percobaan. Bandung:Amirco
- Hakim, N., Nyakpa, MY., Lubis, A.M.,Sutopo, G.N., Saul., M.R., Diha, M.A., GO Ban Hong, dan H.H. Bailey. 1996. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Jakarta: PT Medyatama sarana Prakasa
- Hunton. 2005. Pupuk Kulit Telur Ayam. Diakses Tanggal 20 Juli 2015
- Ikhwandi. 2005. Pengaruh Pupuk Sulfomag Plus Dan Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang.
- Lamina . 1990. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya
- Lingga, P. 2006. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya
- Lingga P. dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta
- Marwoto,H. 2011. Budidaya Aneka Tanaman Sayuran. Singkawang: PT Maraga Borneo Tarigas
- Marsono dan Sigit. 2002. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasinya. Jakarta: Penebar Swadaya
- Nurjayanti, D. 2012. Pemanfaatan Tepung Cangkang Telur Sebagai Subtitusi Kapur Dan Kompos Keladi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Pada Tanah Aluvial. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian 1

Pracaya dan Kahono. 2010. Kiat Sukses Bercocok Tanaman Hortikultura. Singkawang: PT Maraga Borneo Tarigas

Rosmarkam dan Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Jakarta: Kanisius

Tjitrosoepomo.2005. Morfologi Tanaman Terong. Diakses pada tanggal 7 Oktober 2015