

PENGARUH AIR CUCIAN BERAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena L.*)

Oleh:

Mauludin Cahyono

171040700014

Pembimbing : M. Abror, SP, MM

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Pendahuluan

Produksi terong di Indonesia masih tergolong rendah, hal ini disebabkan kultur budidaya masih belum intensif. Ketahanan benih kurang bagus mengakibatkan tanaman terong gampang terserang hama dan penyakit [4]. Tanah yang kurang subur juga menjadi faktor rendahnya produksi terong. Agar pertumbuhannya baik, maka harus melihat syarat tumbuh yang ideal dan unsur hara yang ada didalam tanah [6]. Upaya peningkatan kuantitas dan kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman terong dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik cair (Marewa, 2020). Pupuk organik cair adalah pelapukan dari sisa pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman, kotoran hewan, dan limbah manusia yang diproses secara bioteknologi (Nurbaiti dan Gusmiatun, 2021)

Latar Belakang

- Air cucian beras atau biasa disebut air leri merupakan air bekas hasil dari pembilasan beras sebelum dimasak menjadi nasi pada umumnya, air cucian beras ini sudah dimanfaatkan oleh beberapa masyarakat indonesia sebagai tambahan minuman pada ternak baik sapi maupun kambing namun masyarakat belum menyadari bahwa air cucian beras ini juga dapat dijadikan sebagai pupuk tambahan pada beberapa tanaman, contohnya tanaman terong ungu.
- Manfaat penggunaan pupuk organik yaitu pencemaran lingkungan akibat pestisida dapat berkurang. Selain itu, pupuk organik bisa memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kesuburan dan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.
- Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh air cucian beras terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman terong ungu dan dosis air cucian beras yang tepat untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman terong ungu tertinggi

Tujuan Penelitian

- Mengetahui pertumbuhan tanaman terong ungu.
- Mengetahui hasil tanaman terong ungu.
- Mengatahui pemberian Dosis poc air cucian beras terhadap tanaman terong ungu

Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2022 sampai bulan Januari 2023 di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang berada di Perumahan Graha Pesona Modong, Tulangan, Sidoarjo.

Alat dan Bahan

- Cangkul, botol plastik bekas, ember, gelas ukur, timbangan, alat tulis, kalkulator, kayu, solatip.
- Bahan yang digunakan yaitu air cucian beras, em4, bibit terong ungu, pupuk kandang kambing, tanah, polybag ukuran 25x25 cm.

Proses Pembuatan Fermentasi, Penanaman, Perawatan, dan Panen

Pembuatan dan Fermentasi

1. Menyiapkan air leri 20 liter kedalam ember
2. Tuangkan EM 4 dengan dosis 100 ml ke dalam ember air leri
3. Aduk hingga rata
4. Setelah merata pindahkan air leri ke dalam jerigen 20 liter, kemudian jerigen ditutup rapat
5. Diamkan selama 1 minggu, Setiap sehari sekali buka tutup jerigen untuk membuang gas yang dihasilkan dari fermentasi air leri

- Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat celah lubang ditengah polybag dengan jari kurang lebih sedalam 5cm. Setelah itu tanam bibit terong kedalam lubang tersebut, kemudian ditutup dengan tanah. Kemudian siram dengan air cucian beras.

- Perawatan

Penyiraman tanaman dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore berdasarkan perlakuan dan sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Menyemprot pestisida alami untuk pengendalian hama dan penyakit.

- Panen

Kegiatan panen dilakukan pagi atau sore hari.

Cara memanennya yaitu dengan memetik terong menggunakan tangan atau pisau, dipetik bersama dengan tangkainya.

Rancangan Penelitian dan Informasi Data Parameter

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Yang terdiri atas satu faktor percobaan pemberian air leri (A) yang terdiri dari 7 taraf perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali.

Adapun taraf perlakuan air leri terdiri dari :

- A1 = Air cucian beras 100 ml/liter air
- A2 = Air cucian beras 150 ml/liter air
- A3 = Air cucian beras 200 ml/liter air
- A4 = Air cucian beras 250 ml/liter air
- A5 = Air cucian beras 300 ml/liter air
- A6 = Air cucian beras 350 ml/liter air
- A7 = Air cucian beras 400 ml/liter air.

Jumlah satuan percobaan terdiri dari 7 taraf air cucian beras x 3 ulangan x 3 tanaman pengamatan yaitu 63 tanaman.

Parameter pengamatan berupa tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, panjang akar, dan berat buah.

Semua data kuantitatif dari hasil pengamatan diolah menggunakan analisis ragam (ANOVA) jika terdapat perbedaan yang nyata atau sangat nyata dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC air cucian beras tidak berpengaruh pada semua umur perlakuan tinggi tanaman. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga pucuk tanaman tertinggi

| Perlakuan | Umur Tanaman | | | | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| A1 | 19.35 | 21.95 | 31.80 | 45.65 | 52.60 | 68.10 | 73.80 | 75.35 | 78.40 |
| A2 | 19.50 | 22.35 | 28.25 | 45.10 | 54.05 | 66.55 | 73.80 | 72.10 | 77.25 |
| A3 | 22.60 | 26.70 | 34.00 | 46.95 | 55.90 | 69.30 | 71.20 | 76.55 | 76.40 |
| A4 | 19.10 | 22.85 | 32.25 | 43.65 | 53.55 | 68.40 | 75.65 | 79.15 | 81.75 |
| A5 | 19.90 | 22.35 | 29.05 | 43.60 | 53.30 | 64.50 | 68.25 | 70.70 | 72.85 |
| A6 | 19.70 | 23.40 | 29.95 | 45.35 | 54.60 | 64.65 | 73.60 | 74.40 | 78.65 |
| A7 | 20.05 | 24.30 | 33.75 | 47.60 | 56.70 | 70.45 | 71.10 | 76.70 | 75.25 |
| BNJ 5% | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn | tn |

Tabel 1. Rata-rata Perlakuan POC Air Cucian Beras terhadap Tinggi Tanaman Terong

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair air cucian beras berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun tanaman terong umur 49 HST, 56 HST, dan 63 HST. Maka dari itu perlu dilakukan uji lanjut BNJ 5%.

| Perlakuan | Umur Tanaman | | | | | | | | |
|-----------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|----------|
| | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 |
| A1 | 5.50 | 8.00 | 12.00 | 28.50 | 28.00 | 34.00 | 24.50 a | 34.50 ab | 39.00 a |
| A2 | 6.50 | 7.00 | 10.00 | 21.00 | 26.50 | 34.00 | 32.00 bc | 53.00 c | 60.50 c |
| A3 | 6.00 | 8.00 | 13.00 | 25.00 | 27.00 | 35.50 | 25.00 ab | 37.00 ab | 40.00 a |
| A4 | 7.00 | 9.50 | 14.00 | 25.00 | 28.00 | 36.50 | 28.50 abc | 47.00 bc | 52.50 bc |
| A5 | 7.50 | 9.00 | 11.50 | 24.50 | 27.50 | 29.50 | 28.50 abc | 31.50 a | 40.00 a |
| A6 | 6.00 | 7.50 | 9.50 | 22.00 | 24.50 | 35.00 | 33.00 c | 38.50 abc | 46.50 ab |
| A7 | 7.00 | 8.00 | 14.00 | 28.50 | 31.00 | 36.00 | 34.50 c | 34.00 ab | 41.50 ab |
| BNJ 5% | tn | tn | tn | tn | tn | tn | 7.32 | 14.57 | 12.22 |

tabel 2 dapat dijelaskan bahwa perlakuan poc air leri berpengaruh nyata pada umur 49, 56, 63 HST. Ketersediaan unsur nitrogen berfungsi meningkatkan pertumbuhan daun dan membuat proses fotosintesis lancar [11]. Selain itu air leri mengandung fosfor. Fosfor berperan dalam pembentukan bunga, buah inti sel, dan dinding sel. (Yulianingsih, 2017).

Berat Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair air cucian beras berpengaruh nyata terhadap parameter berat buah tanaman terong. Maka dari itu perlu dilakukan uji lanjut BNJ 5%.

| Perlakuan | Berat Buah (gram) setelah panen |
|-----------|---------------------------------|
| A1 | 201.50 bc |
| A2 | 171.50 b |
| A3 | 60.55 a |
| A4 | 252.95 d |
| A5 | 256.45 b |
| A6 | 174.30 bc |
| A7 | 218.80 cd |

tabel 4 dapat dijelaskan bahwa perlakuan POC A4 = 250 ml dan A5 = 300 ml air cucian beras menghasilkan buah yang paling berat. Hal ini dikarenakan kandungan dalam air leri yaitu giberelin yang berpengaruh untuk pemanjangan akar, pembungaan, pembuahan, serta besar buah.

Jumlah buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair air cucian beras berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah buah tanaman terong, sehingga tidak dilakukan uji lanjutan.

| Perlakuan | Jumlah Buah |
|-----------|-------------|
| A1 | 1.50 |
| A2 | 1.50 |
| A3 | 1.50 |
| A4 | 2.00 |
| A5 | 1.50 |
| A6 | 1.50 |
| A7 | 1.50 |

tabel 3 dapat dijelaskan bahwa perlakuan poc air leri tidak berpengaruh nyata pada jumlah buah. Hal ini disebabkan oleh unsur hara yang tidak mencukupi dalam proses pembentukan buah. Selain itu tidak semua bunga yang terbentuk dapat mengalami pembuahan.

Panjang Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair air cucian beras berpengaruh nyata terhadap parameter panjang akar tanaman terong.

| Perlakuan | Panjang Akar (cm) setelah panen |
|-----------|---------------------------------|
| A1 | 31.60 a |
| A2 | 33.95 ab |
| A3 | 54.45 d |
| A4 | 42.10 bc |
| A5 | 35.15 ab |
| A6 | 31.65 a |
| A7 | 47.80 cd |
| BNJ 5% | 10.320 |

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pupuk organik cair air cucian beras tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman dan jumlah buah, tetapi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun, berat buah, dan panjang akar. Dosis poc air cucian beras yang menghasilkan berat buah tertinggi adalah 300 ml. Dosis poc air cucian beras yang menghasilkan panjang akar tertinggi adalah 200ml.

