

# Ildiana Mirati Baur

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 17-Dec-2023 06:20PM (UTC-0800)

**Submission ID:** 2002972628

**File name:** Ildiana\_Mirati\_Baur.docx (36.12K)

**Word count:** 1167

**Character count:** 7545

**RESPON TANAMAN TOMAT TERHADAP PERBEDAAN JENIS MEDIA TANAM  
PADA SISTEM HIDROPONIK DUCTH BUCKET  
(*Lycopersicon esculentum L*)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**  
ILDIANA MIRATI BAUR  
NIM 2018330082

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TRBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Tomat (*Lycopersicon esculentum* L) merupakan tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Tomat juga merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang kaya akan nutrisi, mineral, dan serat. Selain rasanya yang lezat dan segar, kandungan nutrisi pada tomat sangat bermanfaat bagi kesehatan secara keseluruhan. Salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman tomat ceri adalah dengan menggunakan bahan tanam budidaya alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media tanam yang paling cocok dan respon tanaman tomat terhadap berbagai jenis media tanam: Arang, Cocopeat, dan Hydroton. Fokusnya adalah pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat aquaponik Dutch Can. Penelitian pengembangan tomat ceri telah berhasil dilakukan di Science Techno Park yang berlokasi di Jl. Telaga Warna, Tlogomas, Staf Pertanian, Perguruan Tinggi Tribuwana Tunggaladewi Malang, 65144 dan eksplorasi ini telah dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama yaitu mulai bulan Januari sampai dengan Maret 2023.

Eksplorasi dilakukan dengan metode Susunan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, dengan menggunakan 6 taraf perlakuan yang berbeda. Kami menyediakan berbagai pilihan untuk Anda pilih. Anda bisa memilih dari 100 persen arang sekam, 100 persen Cocopeat, atau 100 persen hidroton. Kami juga memiliki kombinasi arang sekam 80 persen dengan 20 persen kelapa, 60 persen kelapa dengan 40 persen hidroton, dan 80 persen arang sekam dengan 20 persen kelapa. Semua opsi ini hadir dalam wadah 200g/ducht. Ekspedisi ini terdiri dari 6 obat yang diulang berkali-kali sehingga menghasilkan total 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan mencakup 3 uji tanaman, sehingga total kebutuhan 72 unit per item. Beberapa parameter yang berkontribusi terhadap persepsi adalah tinggi tanaman (diukur dalam sentimeter), jumlah daun, jumlah hari yang dibutuhkan tanaman untuk berbunga, jumlah buah yang dihasilkan, berat buah (diukur dalam gram), berat akar saat basah dan kering (juga diukur dalam gram), berat batang tanaman (diukur dalam gram), dan kadar gula dalam suatu adonan.

Penilaian informasi melibatkan penggunaan Anova (analisis varians) untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji beda simetris tingkat tinggi pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media tanam yang berbeda dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman ditinjau dari tinggi tanaman (cm), jumlah daun, jumlah bunga (hari) 14 sampai 42 hari setelah tanam, jumlah tanaman. buah, berat buah (g), berat basah akar (g), berat kering akar (g), berat buah (g), dan kadar gula.

**Kata kunci :** Hidroponik ducht Bucket System, Media tanam.

## 4 I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* L) adalah tanaman sayuran lezat yang kaya akan vitamin, mineral, dan serat. Selain rasanya yang nikmat dan menyegarkan, komposisi nutrisi tomat sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan. Tomat juga umumnya dinikmati sebagai buah dan merupakan komponen penting dalam masakan karena nilai ekonomisnya yang signifikan. Permintaan tomat terus meningkat baik di tingkat pasar maupun nasional seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk (Fakhrunnisa, 2018). Menurut Wijayanti (2013), tomat merupakan salah satu komoditas sayuran yang dibudidayakan oleh petani di Indonesia. Tomat cukup serbaguna! Selain sebagai sayuran, mereka juga dimanfaatkan sebagai sumber daya berharga dalam industri farmasi dan kosmetik, serta dalam pengolahan makanan.

7 Menurut Focal Green Measurements Office pada tahun 2019, produksi tomat di Indonesia terus meningkat selama beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2016 mencapai total 883,23 ton, disusul tahun 2017 sebesar 962,85 ton, dan tahun 2018 sebesar 976,77 ton. Namun pertumbuhan yang terjadi antara tahun 2017 hingga 2018 hanya sebesar 13,92 ton. Informasi tersebut menunjukkan bahwa produksi tomat di Indonesia saat ini berada pada tingkat yang relatif rendah. Jika kita mengamati pertumbuhan penduduk, kita mungkin melihat bahwa pertumbuhan penduduk terus meningkat secara stabil. Beberapa tantangan yang dapat menghambat produksi tomat antara lain terbatasnya pengetahuan petani tentang metode budidaya akuaponik dan terbatasnya lahan pertanian, baik di pedesaan maupun perkotaan, terutama di sektor pertanian. Pertambahan jumlah penduduk dapat menyebabkan kelangkaan lahan subur yang pada akhirnya dapat mengakibatkan menurunnya produksi tomat.

Solusi efektif untuk mengatasi permasalahan yang disebutkan di atas adalah penerapan sistem tank farming dalam budidaya tanaman. Pertanian tangki adalah teknik yang mengesankan untuk membudidayakan tanaman tanpa memerlukan tanah sebagai media pertumbuhan. Secara sederhana, ia memanfaatkan udara untuk menyediakan larutan nutrisi bagi tanaman yang mendorong pertumbuhan tanaman secara optimal (Mustofa, 2017). Menurut Qurrohma (2017), budidaya tangki memberikan pilihan potensial untuk meningkatkan hasil panen dan meningkatkan penggunaan lahan yang terbatas, menawarkan metode yang cocok untuk daerah perkotaan di mana kondisi lahan mungkin tidak mendukung pertumbuhan tanaman. Dalam pembangunan, ada berbagai pendekatan yang tersedia. Salah satu pilihannya adalah budidaya aqua tetes, yang sering dikenal dengan sistem kaleng Belanda (DBS).

Kerangka kerja kontainer Belanda (DBS) adalah pendekatan budidaya inovatif yang bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi udara dan memaksimalkan pemanfaatan udara. Dalam paradigma pertumbuhan budidaya perairan Dutch Pail, ada banyak kombinasi media pengembangan yang harus dipertimbangkan. Salah satu pilihannya adalah dengan menggunakan kombinasi arang sekam, Cocopeat, dan Hydroton.

Cocopeat adalah media yang sangat baik untuk tank farming, dibuat dengan menggiling sisa sabut kelapa menjadi bubuk halus yang menyerupai pasir. Cocopeat merupakan media tanam serbaguna yang dapat digunakan baik untuk penanaman tradisional maupun budidaya hidroponik (Nurdin, 2017). Cocopeat merupakan media tanam yang dibuat dengan cara menghancurkan sabut kelapa. Proses ini menghasilkan produksi serat dan bubuk berkualitas tinggi yang disebut cocopeat (Dimas Ramadhan, 2018).

Jangan lupa Arang adalah media yang luar biasa untuk menanam tanaman tomat, karena berfungsi sebagai pengkondisi tanah, meningkatkan efisiensi dan produktivitasnya. Pemanfaatan biochar juga dapat memperbaiki komponen-komponen yang berkontribusi terhadap produktivitas tanah melalui perbaikan aspek fisik, kimia, dan organik tanah (Widowati, 2021).

Hydroton merupakan pilihan yang sangat baik untuk membudidayakan tanaman tomat karena kemampuannya dalam mempertahankan nutrisi udara dalam jangka waktu yang lama, memudahkan penetrasi akar, dan menjamin sirkulasi udara yang optimal untuk perkembangan akar. Menurut Artha (2014), Hydroton merupakan substrat budidaya tangki berbentuk lingkaran. Produk ini memiliki lubang berpori udara, memastikan pasokan nutrisi yang stabil untuk tanaman hidroponik. Hydroton diberikan melalui tanah liat karena teksturnya halus dan bersifat rekat atau mudah dibentuk (Hafizah, 2019). Selain itu, tanaman yang menggunakan sistem pertanian tangki ini dapat ditanam di lahan yang lebih kecil, sehingga halaman yang terbatas pun dapat digunakan secara efisien.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

- 1) Untuk menyelidiki bagaimana tanaman tomat merespons berbagai jenis bahan tanam dalam hal pertumbuhan dan hasil, kami akan menggunakan sistem ember saluran hidroponik (DBS).
- 2) Untuk menentukan media tanam yang paling efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat hidroponik menggunakan Dutch Bucket System (DBS), kami akan membandingkan tiga jenis media: Arang Sekam, Cocopeat, dan Hydroton.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

- 1) Memahami bagaimana tanaman tomat bereaksi terhadap berbagai jenis media tanam, seperti arang, cocopeat, dan hidroton, dapat sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitasnya jika memanfaatkan sistem ember bebek hidroponik (DBS).
- 2) Kami gembira dengan potensi pencapaian ini bagi para pengembang budidaya tomat yang memanfaatkan sistem ember bebek hidroponik (DBS). Penggunaan media tanam hidroponik yang lebih efektif dan efisien diharapkan akan memberikan banyak manfaat bagi para pengembang.

## **1.4 Hipotesis**

Hipotesis penelitian menunjukkan bahwa campuran 80% arang sekam dan 20% media Cocopeat dapat memberikan kondisi yang paling menguntungkan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman tomat.

# Ildiana Mirati Baur

## ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://protan.studentjournal.ub.ac.id">protan.studentjournal.ub.ac.id</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://journal.unbara.ac.id">journal.unbara.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://ojs.unimal.ac.id">ojs.unimal.ac.id</a> Internet Source	1%
5	Nurhudiman Nurhudiman, Rosma Hasibuan, Agus M. Hariri, Purnomo Purnomo. "UJI POTENSI DAUN BABADOTAN ( <i>Ageratum conyzoides</i> L.) SEBAGAI INSEKTISIDA BOTANI TERHADAP HAMA ( <i>Plutella xylostella</i> L.) DI LABORATORIUM", <i>Jurnal Agrotek Tropika</i> , 2018 Publication	1%
6	<a href="http://risnarahmayanti.wordpress.com">risnarahmayanti.wordpress.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://3lib.net">3lib.net</a> Internet Source	1%

8

[etheses.uinsgd.ac.id](http://etheses.uinsgd.ac.id)

Internet Source

1 %

---

9

[kominfo.go.id](http://kominfo.go.id)

Internet Source

1 %

---

10

[www.scribd.com](http://www.scribd.com)

Internet Source

1 %

---

11

[kabarimbo.com](http://kabarimbo.com)

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On

# Ildiana Mirati Baur

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---