

Pelatihan Pembuatan Olahan Minuman Mocktails Berbahan Dasar Buah Dan Tanaman Yang Ditanam Secara Hidroponik

Vasco A. H. Goeltom, Diena M. Lemy, Stephanie T. Mulyono, Rudy Pramono, Sisilia C. Parera, Wilhelmina Karundeng, Gabrielle Chrestella, Christina Chen

Fakultas Pariwisata Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

¹vasco.goeltom@uph.edu, ²diena.lemly@uph.edu, ³stephanie.mulyono@uph.edu, ⁴rudy.pramono@uph.edu,

⁵sisilia.parera@uph.edu, ⁶nadinekarundeng03@gmail.com, ⁷gabrielchrestella11@gmail.com,

⁸chenchristina678@gmail.com

Abstrak- Pengabdian kepada Masyarakat adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok pengajar kepada masyarakat daerah yang telah ditetapkan. PkM "Pelatihan Pembuatan Olahan Minuman Mocktails Berbahan Dasar Buah dan Tanaman yang Ditanam Secara Hidroponik" akan fokus mengajarkan kepada para peserta mengenai pemakaian buah tomat yang nantinya akan diolah menjadi minuman yang disebut sebagai *mocktail*. Peserta akan diajarkan teknik mengolah tomat yang ditanam secara hidroponik dengan menggunakan teknik *clarified*. *Mocktail* sendiri merupakan salah satu cara pengelolaan minuman segar yang disajikan di gelas dengan bahan berbahan dasar buah atau tanaman tanpa campuran alkohol. Melalui pelaksanaan PkM ini, Fakultas Pariwisata Universitas Pelita Harapan mengharapkan para peserta mampu menyerap pengetahuan baru dan memahami cara mengelola minuman yang baru serta mampu memperluas pengetahuan mengenai *mocktails*. Selain itu, pelaksanaan PkM ini juga bertujuan untuk memberikan ide inovatif baru yang dapat dijadikan bahan dasar berbisnis.

Kata kunci : Pembuatan *Mocktail*, Tanaman & Buah Hidroponik, Ide Bisnis

Abstract- This community service is a series of activities executed by a group of instructors to a predetermined local community. This PkM community service "Training on Making Mocktails Based on Hydroponically Grown Fruit and Plants" will focus on teaching participants about the use of tomatoes which will later be processed into drinks known as Mocktails. Participants will be taught techniques for processing tomatoes that were grown hydroponically using clarified mocktail technique. Mocktail itself is a way of managing fresh drinks served in glasses with fruit or plant-based ingredients without mixing alcohol. Through the implementation of this PkM community service, the Faculty of Tourism at Pelita Harapan University hopes that participants will be able to absorb new knowledge and understand how to manage new drinks, and be able to broaden their knowledge about mocktails. In addition, the implementation of this PkM community service also aims to provide new innovative ideas that can be used as the basis for doing business, and therefore helps to increase the economy of the local community.

Keywords: Mocktail Making, Hydroponic Plants & Fruits, Business

1. PENDAHULUAN

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang diinisiasi oleh Fakultas Pariwisata Universitas Pelita Harapan bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang baru kepada ibu-ibu Desa Wisata Gerendeng Pulo mengenai kreasi membuat minuman *mocktail* berbasis buah dan tanaman hidroponik. Desa Wisata Gerendeng Pulo yang terletak di jalan Gerendeng Pulo merupakan area yang mudah diakses, dan menjadi lokasi program reboisasi yang memberikan manfaat signifikan seperti hasil budidaya tanaman hidroponik. Implementasi teknologi hidroponik yang sederhana di Desa Wisata Gerendeng Pulo telah menciptakan kesadaran akan menerapkan gaya hidup sehat dan berkelanjutan. Penduduk Desa Wisata Gerendeng Pulo telah berhasil menciptakan lingkungan permukiman yang hijau dengan pepohonan yang tumbuh di sepanjang jalan dan mural dengan kutipan bijak di sudut permukiman (Juliana, 2020). Hidroponik merupakan suatu metode bertanam tanpa menggunakan media tanah, tetapi sebagai penggantinya menggunakan larutan mineral atau bahan pengganti yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain sebagainya sebagai media tanam alternatif (Bachtiar, 2017). Budidaya tanaman hidroponik dapat dilakukan secara skala kecil sebagai hobi pribadi atau dalam skala besar untuk tujuan komersial, sangat cocok untuk daerah dengan lahan terbatas. Keunggulan budidaya hidroponik antara lain hasil produksi yang lebih tinggi, pengurangan serangan hama dan penyakit, serta hasil panen yang konsisten. Tanaman hidroponik umumnya tumbuh lebih cepat dan pemakaian pupuk yang lebih efisien. Metode kerja tanaman hidroponik telah distandarisasi untuk memudahkan pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja di kebun yang lebih efisien. Tomat merupakan salah satu buah yang populer dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam berbagai bentuk atau masih segar, baik langsung, sebagai salad, jus, maupun bahan tambahan dalam masakan. Salah satu varietas yang sering dinikmati adalah tomat ceri. Tomat Cери (*Lycopersicum esculentum*, Mill.) adalah tanaman semusim yang termasuk dalam komoditas hortikultura dan famili Solanaceae. Meskipun tanaman tomat dapat tumbuh dalam berbagai jenis tanah, tanah dengan tekstur liat berpasir merupakan medium yang paling cocok. Tanah humus memberikan sirkulasi udara yang optimal bagi pertumbuhan tomat. Pencahayaan dan area terbuka sangat penting untuk memastikan pertumbuhan tomat yang optimal, karena kurangnya sinar matahari dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang memanjang, lemah, dan pucat (Driyunita, 2018). Tomat ceri memiliki bentuk yang mirip dengan tomat rantan, tetapi memiliki rasa yang lebih manis, tinggi kandungan air dengan berat buah sekitar 10-20 gram, dan dua ruang biji. Tomat Cери merupakan tanaman hortikultura yang kaya akan protein, karbohidrat, serat, energi, serta vitamin A dan E yang lebih tinggi dibandingkan dengan tomat sayur (Ismayanti, 2022). Tomat ceri merupakan varietas tomat yang

memiliki nilai ekonomis tinggi. Permintaan akan tomat ceri meningkat seiring dengan minat konsumen untuk mengonsumsinya sebagai buah segar maupun dalam bentuk olahan seperti tomat ceri kalengan, pasta, permen, dan jus. Buah tomat juga mengandung serat yang berperan dalam memperlancar proses pencernaan makanan dalam perut. Budidaya tanaman tomat ceri umumnya dilakukan secara konvensional. Namun, terdapat beberapa masalah dalam budidaya konvensional, seperti lahan pertanian yang semakin terbatas akibat perubahan fungsi lahan untuk pembangunan komersial seperti mal, gedung tinggi, dan perumahan (Sayekti, 2022).

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam pelaksanaan PkM ini, ada beberapa hal yang dilakukan yang membuat PkM tersebut sukses yaitu:

1. Identifikasi kebutuhan masyarakat desa: diadakan penelitian dan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik masyarakat Desa Wisata Gerendeng Pulo dalam hal pengetahuan mengenai *mocktails* dan berbisnis. Hal ini mencakup pengetahuan yang kurang, keterampilan yang belum terlatih, atau praktik yang perlu ditingkatkan dalam pembuatan *mocktails*.
2. Perencanaan pelatihan: Setelah mengidentifikasi kebutuhan masyarakat, kami menyusun rangkaian kegiatan pendidikan, termasuk seminar, *workshop*, dan diskusi kelompok, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang praktik pembuatan *mocktails* dengan menggunakan teknik dan cara yang benar.
3. Pengumpulan sumber daya: Sumber daya mencakup materi pembelajaran, fasilitas pelatihan, barang-barang yang dijelaskan (*blender*, *V60 glass dripper*, dll), serta dana yang cukup untuk pelaksanaan PkM.
4. Tim pelatihan: Membentuk tim pelatihan yang terdiri dari beberapa pelatih yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pembuatan minuman *mocktail*.
5. Persiapan lokasi: Lokasi pelaksanaan PkM disediakan oleh pihak Desa Wisata Gerendeng Pulo, disiapkan dengan fasilitas yang berupa ruang pertemuan, kursi, meja dan sistem proyektor.
6. Pelaksanaan pelatihan: Pelatihan dimulai dengan melaksanakan kegiatan seperti seminar, lokakarya, dan diskusi kelompok, untuk mempertajam pengetahuan para peserta.
7. Demonstrasi praktik terbaik: Demonstrasi praktek juga dilakukan oleh tim pelatihan yang mencakup penjelasan fungsi dan cara menggunakan alat *V60 glass dripper*, hingga demonstrasi pembuatan minuman "*tomato lemonade*".
8. Evaluasi dan umpan balik: Setelah pelatihan selesai, diberikan waktu untuk evaluasi dan umpan balik dari peserta. Peserta diberikan waktu untuk mengisi *quiz* yang telah diberikan oleh tim pelatihan.

Metode yang digunakan dalam PkM ini adalah metode pelatihan yang terdiri dari beberapa langkah yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap pembuatan minuman *mocktails*. Berikut adalah beberapa langkah yang diambil yaitu:

1. Penjelasan Materi
Bagian ini dibawa oleh kedua demonstrator dan merupakan bagian pengenalan materi supaya peserta dapat mengetahui dan lebih mengenal tentang apa yang akan dipresentasikan. *PowerPoint Presentation* (PPT) digunakan sebagai media pemaparan materi.
2. Presentasi
Bagian ini dibawa oleh kedua demonstrator, dimana demonstrator mempraktekkan apa yang telah dijelaskan pada bagian penjelasan materi dengan tujuan supaya peserta dapat melihat secara langsung metode-metode yang dijelaskan serta dapat mengenal alat-alat yang digunakan lebih dalam.
3. Quiz

Bagian ini dibawa oleh MC dan bertujuan untuk menguji peserta dan mengkaji sampai mana para peserta telah menerima dan memahami materi yang telah disampaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Wisata Gerendeng Pulo dengan Materi *Mixology*:

1. Peningkatan Kesadaran tentang Minuman *Mocktails*:
Melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan materi *Mixology*, terjadi peningkatan kesadaran peserta, tentang pengetahuan mereka tentang minuman *mocktails*. Mereka diberikan pengenalan mengenai pemahaman tentang konsep dasar minuman *mocktails*.
2. Pengetahuan dan Keterampilan Minuman *Mocktails*:
Peserta kegiatan diberikan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam hal membuat minuman *mocktails*. Mereka belajar tentang teknik *clarified* dalam pembuatan minuman *mocktails*, cara membuat minuman *mocktails*, hingga cara memaparkannya kedalam ide bisnis..
3. Peningkatan Praktik Membuat Minuman *Mocktails*:
Setelah mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat, peserta diharapkan dapat menerapkan praktik pembuatan minuman *mocktails* yang telah dipelajari. Mereka akan secara aktif menjaga kebersihan dan kerapian saat

membuat minuman *mocktails*, dan menggunakan teknik pembuatan minuman *mocktails* dengan benar, hingga bisa menggunakan ilmu yang diberikan untuk membantu perekonomian masyarakat setempat.

4. Sosialisasi kepada Masyarakat Sekitar:

Kegiatan pengabdian masyarakat juga mencakup sosialisasi kepada masyarakat sekitar tentang cara membuat minuman *mocktails* dengan menggunakan teknik *clarified*. Peserta kegiatan menjadi duta yang dapat menyebarkan pengetahuan dan nilai-nilai *mixology* kepada keluarga dan tetangga mereka. Dengan demikian, pengetahuan mengenai *mixology* yang baik dapat menyebar dan berdampak positif pada seluruh komunitas.

Pembahasan Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Wisata Gerendeng Pulo Tangerang dengan Materi *mixology*. Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Wisata Gerendeng Pulo Tangerang dengan materi *mixology* bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan peserta tentang minuman *mocktails*, praktek membuat minuman *mocktails* yang baik, dan pemaparan kedalam ide bisnis. Kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan edukatif dan praktek langsung.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan

Lima pertanyaan yang diberikan pada keseluruhan sesi melalui *pre-test* dan *post-test* adalah sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksudkan dengan “minuman *mocktails*”?
2. Apa manfaat dari buah tomat untuk kesehatan?
3. Minuman *clarified* adalah jenis minuman yang ...
4. Pada umumnya, bahan dasar pembuatan *mocktails* adalah ...
5. Siapa saja yang dapat meminum minuman *mocktails* ?

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat telah dilakukan dengan jadwal sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Acara PkM

No	Acara	Waktu	Durasi	PIC
Pre-Opening				
1	Peserta memasuki ruangan dan melakukan Absensi	10.00	15'	Wilhelmina Bernadine Sarah Karundeng
Opening				
2	Kata Pembuka oleh Dosen	10.15	5'	Vasco A. H. Goeltom, S.ST.Par., M.M.

Main Event				
3	Pre-test	10.20	5'	MC
4	Presentasi Paparan Materi	10.25	10'	Gabrielle Chrestella, Christina Chen
5	Demonstrasi Pembuatan Minuman	10.35	25'	Gabrielle Chrestella, Christina Chen
6	Post-test	11.00	5'	MC
Closing				
7	Penyerahan Sertifikat	11.05	3'	MC
8	Kata Penutup oleh Dosen	11.08	2'	Vasco A. H. Goeltom, S.ST.Par., M.M.
9	Foto Bersama	11.10	5'	Dokumentasi

1. Hasil dan Analisa Kuesioner (Pre-test dan Post-test)

a. Apa yang dimaksudkan dengan "Minuman Mocktails"?

No	Pertanyaan	Jawaban	Pre-Test		Post-Test	
			Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
1	Apa yang dimaksudkan dengan "Minuman Mocktails" ?	Minuman yang dibuat dengan alcohol.	-	-	-	-
2		Minuman segar yang dibuat dengan buah-buahan.	15	85.7%	15	85.7%
3		Minuman yang dibuat dengan daun mint sehingga rasanya asam dan segar.	3	14.3%	3	14.3%

Tabel 2. Pre-Test & Post Test

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada Pre-test 85.7% peserta menjawab pilihan jawaban Minuman segar yang dibuat dengan buah-buahan, lalu terdapat 14.3% peserta menjawab pilihan jawaban Minuman yang dibuat dengan daun mint sehingga rasanya asam dan segar. Sedangkan setelah diberikan paparan materi, sebanyak 85.7% peserta menjawab pilihan jawaban Minuman segar yang dibuat dengan buah-buahan. Panitia telah mempersiapkan materi yang mudah dipahami dan lengkap, sehingga mudah dipahami oleh para peserta, meskipun ada beberapa peserta yang masih kesulitan dalam menjawab Pre-test dan Post test.

b. Apa manfaat dari buah tomat untuk kesehatan?

No	Pertanyaan	Jawaban	Pre-Test		Post-Test	
			Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
1	Apa manfaat dari buah tomat untuk kesehatan?	Menjaga Kesehatan kulit.	3	14.3 %	-	-
2		Menjaga Kesehatan jantung dan mencegah kanker.	-	-	5	28.6%
3		Semuanya benar.	15	85.7%	13	71.4%

Tabel 3. Pre-Test & Post Test

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada Pre-test 14.3% peserta menjawab pilihan jawaban Menjaga kesehatan kulit, 85.7% peserta menjawab pilihan jawaban Semuanya benar. Sedangkan setelah diberikan paparan materi, sebanyak 28.6% peserta menjawab pilihan jawaban Menjaga Kesehatan jantung dan mencegah kanker, dan 71.4% peserta menjawab pilihan jawaban semuanya benar. Panitia telah mempersiapkan materi yang mudah dipahami dan lengkap, sehingga mudah dipahami oleh para peserta meskipun ada beberapa peserta yang masih kesulitan dalam menjawab Pre-test dan Post test.

c. Minuman *clarified* adalah jenis minuman yang ...

No	Pertanyaan	Jawaban	Pre-Test		Post-Test	
			Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
1	Minuman <i>clarified</i> adalah jenis minuman yang ...	Proses pembuatannya melewati proses pengentalan cairan.	5	28.6%	-	-
2		Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan warna cairan.	8	42.9%	15	85.7%

3		Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan rasa cairan.	5	28.6%	3	14.3%
---	--	---	---	-------	---	-------

Tabel 4. Pre-Test & Post Test

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada *Pre-test* 28.6% peserta menjawab pilihan jawaban Proses pembuatannya melewati proses pengentalan cairan, 42.9% peserta menjawab pilihan jawaban Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan warna cairan, dan 28.6% peserta menjawab pilihan jawaban Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan rasa cairan. Sedangkan setelah diberikan paparan materi, sebanyak 85.7% peserta menjawab pilihan jawaban Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan warna cairan, 14.3% peserta menjawab pilihan jawaban Proses pembuatannya menggunakan metode perubahan rasa cairan. Panitia telah mempersiapkan materi yang mudah dipahami dan lengkap, sehingga mudah dipahami oleh para peserta, meskipun ada beberapa peserta yang masih kesulitan dalam menjawab *Pre-test* dan *Post test*.

d. Pada umumnya, bahan dasar pembuatan mocktails adalah...

No	Pertanyaan	Jawaban	Pre-Test		Post-Test	
			Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
1	Pada umumnya, bahan dasar pembuatan mocktails adalah...	Buah-buahan	15	85.7%	18	100%
2		Alkohol	3	14.3%	-	-
3		Kopi	-	-	-	-

Tabel 5. Pre-Test & Post Test

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada *Pre-test* 85.7% peserta menjawab pilihan jawaban Buah-buahan, 14.3% peserta menjawab pilihan jawaban alkohol. Sedangkan setelah diberikan paparan materi, sebanyak 100% peserta menjawab pilihan jawaban Buah-buahan. Panitia telah mempersiapkan materi yang mudah dipahami dan lengkap, sehingga mudah dipahami oleh para peserta.

e. Siapa saja yang dapat meminum minuman mocktails?

No	Pertanyaan	Jawaban	Pre-Test		Post-Test	
			Jumlah Responden	Persentase	Jumlah Responden	Persentase
1	Siapa saja yang dapat meminum	Anak kecil saja	-	-	-	-

2	minuman mocktails?	Orang dewasa saja	-	-	-	-
3		Semua orang	18	100%	18	100%

Tabel 6. Pre-Test & Post Test

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pada *Pre-test* 100% peserta menjawab pilihan jawaban Semua orang. Sedangkan setelah diberikan paparan materi, sebanyak 100% peserta menjawab pilihan jawaban Semua orang. Panitia telah mempersiapkan materi yang mudah dipahami dan lengkap, sehingga mudah dipahami oleh para peserta. Hasil pengukuran pemahaman dan peningkatan pemahaman masyarakat Desa Wisata Gerendeng Pulo dapat dilihat pada table dibawah ini:

Pertanyaan	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Jawaban Benar	Jawaban Salah	Jawaban Benar	Jawaban Salah
1	15	3	15	3
2	15	3	15	3
3	8	10	15	3
4	15	3	18	0
5	18	0	18	0

Tabel 7. Perbandingan Hasil Pre-Test

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Menu
PRE-TEST	14.2000	5	3.70135	1.65529
POST-TEST	16.2000	5	1.64317	0.73485

Tabel 8. Perbandingan Nilai Tengah

Setelah melihat dan membandingkan hasil dari 5 pertanyaan yang diajukan saat *pre-test* dan *post-test*, terbukti nilai *mean* antara *pre-test* (14,2) dan *post-test* (16,2) PkM Mixology mengalami peningkatan. Hasil ini menunjukkan terdapat peningkatan dalam hal pemahaman masyarakat yang berpartisipasi dalam PkM sebelum dan sesudah pemaparan materi dilakukan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan bersama dengan Desa Wisata Gerendeng Pulo berjalan dengan sangat lancar. Setelah pemaparan materi peserta berpartisipasi aktif dalam pelatihan pembuatan minuman



Tomato Lemonade dan mendapatkan umpan balik yang positif dari para peserta dengan melihat tingkat antusias peserta yang tinggi dalam materi dan pelatihan yang diberikan dengan aktif dalam sesi tanya jawab di akhir pelatihan ini. Demonstrator menyampaikan materi dengan baik, mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diutarakan, dan memimpin jalannya acara dengan menyenangkan sehingga para peserta sangat interaktif dan dapat mengikuti pelatihan dengan baik. Kami berharap bahwa Desa Wisata Gerendeng Pulo dapat memanfaatkan ilmu yang diberikan sebagai fondasi bagi semua yang mempunyai keinginan untuk terjun ke dunia perhotelan dalam departemen Food and Beverage.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bachtiar, S. R. (2017). Pengaruh Komposisi Media Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science dan Pendidikan* 6, 52-60.
- [2] Driyunitha. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap Bokashi Pupuk Kandang Ayam Pedaging. *Jurnal Agrosaint UKI Toraja Vol IX. No 1*.
- [3] Ismayanti, R. (2022). Respon Aplikasi ZPT Organik Pada Umur Bibit yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Ceri. *Jurnal Agroteknologi dan Perkebunan*.
- [4] Izzudin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat/DIMAS* 12, no. 2, 351-366.
- [5] Juliana, J. M. (2020). Pelatihan Pembuatan Salad Sayur Hidroponik dan Cara Pemasaran yang Tepat dalam E-commerce. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 208-216.
- [6] Mulasari, S. A. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian kepada Masyarakat* , 425-430.
- [7] Sayekti, A. (2022). Strategi Pengembangan Usaha Tomat Ceri pada IKIFarm Hidroponik Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi*.
- [8] Siregar, M. H. (2021). Sosialisasi Budidaya Sistem Tanam Hidroponik Dan Veltikultur. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 113-117.
- [9] Wasonowati, C. (2011). Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 21-27.
- [10] Wijayanti, E. &. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Secara Hidroponik Dengan
- [11] Beberapa Komposisi Media Tanam. *Buletin Agrohorti* 1, no. 1, 104-112.