

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM HIDROPONIK AGREGAT DAN
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) LARUTAN NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI MELON (*Cucumis melo* L.)**

(Skripsi)

Oleh

Irvan Ariessandy
NPM 1714071039



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRACT

THE EFFECT OF AGGREGATE HYDROPONIC PLANTING MEDIA AND ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) NUTRITION SOLUTIONS ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF MELON (*Cucumismelo L.*)

By

IRVAN ARIESSANDY

Melon cultivation carried out in a greenhouse generally uses a hydroponic system, one of which is substrate hydroponics. In melon cultivation in a greenhouse the substrate and the Electrical Conductivity (EC) value used greatly affect the growth and production of plants. Based on this, it is necessary to conduct research to determine the best planting media and EC values for hydroponic melon cultivation. This study aims to determine the effect of aggregate hydroponic growing media and nutrient solution EC on the growth and production of melon (*Cucumis melo L.*). This study used a Factorial Completely Randomized Design (RALF) consisting of 2 factors, namely the type of planting medium (cocopeat and husk charcoal) and the EC value (1, 2, 3, 4, 5) mS/cm, each replicated as much as 3 times to obtain 30 experimental units. The results showed that cocopeat was a planting medium that gave the best response to the parameters of fruit weight and sweetness level with an average fruit weight of 2.46 kg. In addition the use of EC 2 mS/cm and EC 3 mS/cm gave the best response to parameters of fruit weight and sweetness level with an average fruit weight of 2.04 kg and 2.05 kg. Based on these results, the use of EC 2 ms/cm was chosen as the best treatment, because it gives maximum results by spending less resources when compared to EC 3 mS/cm.

Keywords: Charcoal, *Cocopeat*, Electrical Conductivity, Hydroponics, Melon

ABSTRAK

PENGARUH JENIS MEDIA TANAM HIDROPONIK AGREGAT DAN *ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC)* LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI MELON (*Cucumis melo L.*)

Oleh

IRVAN ARIESSANDY

Budidaya melon yang dilakukan di dalam greenhouse umumnya menggunakan sistem hidroponik, salah satunya adalah hidroponik substrat. Budidaya melon didalam *greenhouse*, substrat dan nilai *Electrical Conductivity (EC)* yang digunakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui media tanam dan nilai EC terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media tanam hidroponik agregat dan EC larutan nutrisi terhadap pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo L.*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor jenis media tanam (*cocopeat* dan arang sekam) dan nilai EC (1, 2, 3, 4, 5) mS/cm, masing-masing dilakukan ulangan sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cocopeat* merupakan media tanam yang memberikan respon terbaik terhadap parameter bobot buah dan tingkat kemanisan dengan rata-rata hasil bobot buah sebesar 2,46 kg, selain itu penggunaan EC 2 mS/cm dan EC 3 mS/cm memberikan respon terbaik terhadap parameter bobot buah dan tingkat kemanisan dengan rata-rata hasil bobot buah sebesar 2,04 kg dan 2,05 kg. Berdasarkan hasil tersebut maka penggunaan EC 2 ms/cm dipilih sebagai perlakuan terbaik, dikarenakan memeberikan hasil yang maksimal dengan mengeluarkan sumberdaya lebih sedikit jika dibandingkan EC 3 mS/cm.

Keywords: Arang sekam, *Cocopeat*, *Electrical Conductivity*, Hidroponik, Melon

**PENGARUH JENIS MEDIA TANAM HIDROPONIK AGREGAT DAN
ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) LARUTAN NUTRISI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI MELON (*Cucumis melo* L.)**

Oleh

Irvan Ariessandy

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK

Pada

Jurusan Teknik Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Lampung



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

Judul Skripsi : **PENGARUH JENIS MEDIA TANAM HIDROPONIK
AGREGAT DAN *ELECTRICAL CONDUCTIVITY* (EC)
LARUTAN NUTRISI TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI MELON (*Cucumis melo* L.)**


Nama Mahasiswa : **Irvan Ariessandy**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1714071039**

Jurusan : **Teknik Pertanian**


Fakultas : **Pertanian**




Dr. Ir. Sugeng Triyono, M.Sc.
NIP 19611211 198703 1 004


Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si.
NIK 231804 900214 201

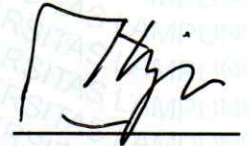
2. Ketua Jurusan Teknik Pertanian


Dr. Ir. Sandi Asmara, M.Si.
NIP 19621010 198902 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Ir. Sugeng Triyono, M.Sc.



Sekretaris : Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M.Si.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Ahmad Tusi, S.T.P., M.Si., Ph.D.**



2. Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si

NIP. 19611020 198603 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Januari 2022

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Saya adalah Irvan Ariessandy NPM 1714071039

Dengan ini menyatakan bahwa yang tertulis dalam karya ilmiah ini adalah hasil karya saya yang dibimbing oleh Komisi Pembimbing, 1) Dr. Ir. Sugeng Triyono, M. Sc. dan 2) Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M. Si. berdasarkan pada pengetahuan dan informasi yang telah saya dapatkan. Karya ilmiah ini berisi material yang dibuat sendiri dan hasil rujukan beberapa sumber lain (buku, jurnal, dll) yang telah dipublikasikan sebelumnya atau dengan kata lain bukanlah hasil dari plagiat karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari terdapat kecurangan dalam karya ini, maka saya siap mempertanggungjawabkannya.

Bandarlampung, April 2022

Yang membuat pernyataan



Irvan Ariessandy
NPM. 1714071039

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Rejokaton pada tanggal 07 April 1999. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Kuncoro dan Ibu Suryaningsih. Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Liwa yang telah diselesaikan pada tahun 2010, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Raman Utara yang diselesaikan pada tahun 2013, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Liwa yang telah diselesaikan pada tahun 2016.

Pada tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Ketua Umum Forum Studi Islam Fakultas Pertanian (FOSI-FP) periode 2020, Ketua Umum Bina Rohani Islam Mahasiswa (BIROHMAH) Universitas Lampung periode 2021, dan

Pada tahun 2020, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Mekar Jaya, Kecamatan Gedung Surian, Kabupaten Lampung Barat dan melakukan Praktik Umum (PU) di Pusat Pelatihan Pertanian Pedesaan (P4S) Bumi Alam Purba, Desa Kota Raman, Kecamatan Raman Utara, Lampung Timur.

Persembahkan

Segala puji dan Syukur atas ke hadirat Allah SWT.

Tanpa izin-Nya, saya tidak mungkin bisa menyelesaikan karya sederhana ini.

Karya sederhana ini ku tujukan kepada:

Kedua Orang Tua

Bapak Kuncoro dan Ibu Suryaningsih tercinta, yang senantiasa mengupayakan segala yang dimiliki baik materi, pikiran, tenaga dan doa demi keberhasilan anaknya

Kedua Saudari

Ria Indah Kirani dan Jeni Latifah Aulia Mecca, yang selalu bersedia direpotkan dalam misi menyelesaikan skripsi

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

“Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain”

(H.R Bukhari)

SANWACANA

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang senantiasa syafaatnya kita harapkan di hari kiamat nanti.

Skripsi berjudul “Pengaruh Jenis Media Tanam Hidroponik Agregat Dan *Electrical Conductivity (EC)* Larutan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Melon (*Cucumis Melo L.*)” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) di Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M. Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung ;
2. Bapak Dr. Ir. Sandi Asmara, M. Si., selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Ir. Sugeng Triyono, M. Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberi motivasi dan memberikan saran selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini;

4. Ibu Elhamida Rezkia Amien, S.T.P., M. Si. selaku Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Ahmad Tusi, S.T.P., M.Si., selaku Dosen Pembahas yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran perbaikan dalam penyusunan skripsi ini;
6. Seluruh Dosen dan Karyawan Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas ilmu dan dukunganyang diberikan kepada penulisbaik selama perkuliahan dan penyusunan skripsi;
7. Kedua orang tua tercinta Bapak Kuncoro dan Ibu Suryaningsih yang selalu memberikan apapun yang dibutuhkan penulis baik materi, tenaga dan doa. Serta Adik tersayang Ria Indah Kirani dan Jeni Latifah Aulia yang selalu memberikan motivasi dan bantuan dalam misi menyelesaikan skripsi;
8. Nur Aini Fitria selaku teman perubahan yang selalu memberikan semangat, bantuan, motivasi dan doa kepada penulis;
9. Teman seperjuangan di *greenhouse*, Mazidah, Kak Basri, Annas, Acep Sihabudin, Rois Abdilah, Riko Kurniadi yang membantu penulis dalam berjalanya kegiatan penelitian di *greenhouse*.
10. Teman seperjuangan di FOSI, BIROHMAH, yang senantiasa memberikan suntikan semangat kepada penulis.
11. Keluarga Besar Teknik Pertanian 2017 atas dukungan dan bantuan selama melaksanakan penelitian di *greenhouse*;

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan dukungan semuanya. Semoga kebaikan kalian semua dibalas kebaikan pula oleh Allah SWT. dan penulis berharap agar karya sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga pembaca.

Bandarlampung, April 2022

Irvan Ariessandy

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman Melon (Cucumis melo)	5
2.1.1. Morfologi Tanaman Melon	6
2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Melon.....	7
2.2. Hidroponik.....	8
2.3. Hidroponik Substrat.....	9
2.3.1. Arang Sekam	10
2.3.2. Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat)	11
2.4. Nutrisi Hidroponik.....	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Rancangan Percobaan.....	13
3.4. Prosedur Penelitian	15
3.4.1 Persiapan media tanam.....	16
3.4.2 Penyemaian benih melon	16
3.4.3 Pindah tanam.....	16
3.4.4 Pemeliharaan	16

3.4.5 Pengamatan pertumbuhan	17
3.4.6 Panen	18
3.4.7 Pengamatan hasil panen	18
3.5 Analisa Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tinggi Tanaman.....	20
4.2 Jumlah Daun	22
4.3 Diameter Batang	23
4.4 Lebar Daun	25
4.5 Bobot Buah	26
4.6 Kadar Air	30
4.7 Tingkat Kemanisan Buah	32
4.8 Kadar Abu.....	34
4.9 Kebutuhan Air	37
V. KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi RAL Faktorial.....	14
2. Tata Letak Percobaan.....	14
3. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap penambahan tinggi tanaman melon pada 4 MST.....	20
4. Nilai perlakuan pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap penambahan tinggi tanaman melon pada 4 MST.....	20
5. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap jumlah daun tanaman melon pada 4 MST.....	22
6. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap jumlah daun tanaman melon pada 4 MST.....	22
7. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap diameter batang tanaman melon pada 4 MST.....	24
8. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap diameter batang tanaman melon pada 4 MST.....	24
9. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap lebar daun tanaman melon pada 4 MST.....	25
10. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap lebar daun tanaman melon pada 4 MST.....	25
11. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap bobot buah melon pada 4 MST.....	27
12. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap bobot buah melon pada 4 MST.....	28
13. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap kadar air buah melon.....	31

14. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap kadar air buah melon (%).	31
15. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap tingkat kemanisan buah melon.	33
16. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap tingkat kemanisan buah melon (Brix).....	33
17. Uji ANOVA pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap kadar abu buah melon.	35
18. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap kadar abu buah melon (%)	36
19. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 1 MST.....	46
20. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 2 MST	46
21. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 3 MST.....	46
22. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 4 MST	46
23. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 5 MST	47
24. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 6 MST	47
25. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 7 MST	47
26. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 8 MST	47
27. Uji sidik ragam (ANOVA) penambahan tinggi tanaman 9 MST	47
28. Uji sidik ragam (ANOVA) tinggi penambahan tanaman 10 MST	48
29. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 1 MST.....	48
30. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 2 MST.....	48
31. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 3 MST.....	48

32. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 4 MST.....	48
33. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 5 MST.....	49
34. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 6 MST.....	49
35. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 7 MST.....	49
36. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 8 MST.....	49
37. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 9 MST.....	49
38. Uji sidik ragam (ANOVA) jumlah daun 10 MST.....	50
39. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 2 MST	50
40. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 3 MST.....	50
41. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 4 MST	50
42. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 5 MST	50
43. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 6 MST.....	51
44. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 7 MST.....	51
45. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 8 MST.....	51
46. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 9 MST.....	51
47. Uji sidik ragam (ANOVA) diameter batang 10 MST.....	51
48. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 2 MST.....	52
49. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 3 MST.....	52
50. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 4 MST.....	52
51. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 5 MST.....	52

52. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 6 MST.....	52
53. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 7 MST.....	53
54. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 8 MST.....	53
55. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 9 MST.....	53
56. Uji sidik ragam (ANOVA) lebar daun 10 MST.....	53
57. Uji sidik ragam (ANOVA) bobot buah.....	53
58. Uji sidik ragam (ANOVA) kadar air.....	54
59. Uji sidik ragam (ANOVA) tingkat kemanisan.....	54
60. Uji sidik ragam (ANOVA) kadar abu	54
61. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 1 MST	54
62. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 2 MST	54
63. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 3 MST	55
64. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 4 MST	55
65. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 5 MST	55
66. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 6 MST	55
67. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 7 MST	55
68. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 8 MST	56
69. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 9 MST	56
70. Uji sidik ragam (ANOVA) konsumsi air media tanam usia 10 MST	56

71. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 1 MST.....	56
72. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 2 MST.....	57
73. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 3 MST.....	57
74. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 4 MST.....	57
75. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 5 MST.....	57
76. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 6 MST.....	58
77. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 7 MST.....	58
78. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 8 MST.....	58
79. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 9 MST.....	58
80. Nilai pengaruh media tanam dan nilai EC terhadap serapan air media tanam pada 10 MST.....	59
81. Data konsumsi air harian.....	62
82. Data pertumbuhan jumlah daun	63
83. Data pertumbuhan tinggi tanaman	64
84. Data pertumbuhan lebar daun	63
85. Data pertumbuhan diameter batang	64
86. Data pengamatan pasca panen	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Melon (<i>Cucumis melo</i> L.)	5
2. Arang sekam dan sekam padi.....	10
3. Serbuk sabut kelapa (Cocopeat).....	11
4. Diagram Alir Penelitian	15
5. Pengaruh penggunaan media tanam dan nilai EC terhadap bobot buah tanaman melon.....	27
6. Pengaruh penggunaan media tanam dan nilai EC terhadap kadar air buah melon	30
7. Pengaruh penggunaan media tanam dan nilai EC terhadap tingkat kemanisan buah melon	32
8. Pengaruh penggunaan media tanam dan nilai EC terhadap kadar abu buah melon	35
9. Penyemaian	66
10. Bibit melon.....	66
11. Tata letak percobaan	66
12. Pemindahan bibit melon.....	67
13. Pengukuran tinggi tanaman.....	67

14. Pengukuran diameter batang	67
15. Pengukuran diameter daun	68
16. Polinasi/penyerbukan	68
17. Penyemprotan fungisida.....	68
18. Pembungkusan buah melon	69
19. Melon usia 65 HST	69
20. Pemangkasan tunas air	70
21. Pelabelan sampel buah sebelum panen	70
22. Pemanenan buah melon.....	70
23. Pengukuran diameter buah melon.....	71
24. Perlakuan M1P1	71
25. Perlakuan M1P2	71
26. Perlakuan M1P3	72
27. Perlakuan M1P4	72
28. Perlakuan M1P5	72
29. Perlakuan M2P1	73
30. Perlakuan M2P2	73
31. Perlakuan M2P3	73
32. Perlakuan M2P4	74

33. Perlakuan M2P5	74
34. Pengukuran tingkat kemanisan (%brix).....	74
35. Sampel pengukuran kadar air buah melon.....	75
36. Pengovenan sampel buah melon	75
37. Sampel hasil oven buah melon.....	75
38. Pengabuan sampel buah melon	76
39. Pengabuan sampel buah melon	76
40. Penimbangan sampel abu buah melon	76

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (2020), dalam kurun waktu lima tahun terakhir produksi buah melon mengalami fluktuasi. Produksi buah melon nasional dari tahun 2016 sampai 2020 secara berturut-turut sebesar 117.344 ton, 92.434 ton, 118.708 ton, 122.105 ton dan 138.177 ton. Fluktuasi jumlah produksi buah melon yang terjadi disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya faktor iklim. Hal ini dikarenakan tanaman melon memiliki karakteristik yang rentan terhadap hama, penyakit, kondisi iklim yang tak menentu, serta keterbatasan nutrisi dan air (Hutabarat, 2010). Upaya yang dapat dilakukan dalam rangka meminimalisir hal tersebut adalah dengan melakukan kegiatan budidaya di dalam *greenhouse*. Budidaya tanaman yang dilakukan di dalam *greenhouse* akan meminimalisir terjadinya gagal panen akibat kondisi cuaca yang tidak menentu, sehingga budidaya tanaman melon dapat dilakukan sepanjang tahun.

Budidaya melon di dalam *greenhouse* umumnya dilakukan secara hidroponik. Kebutuhan unsur hara pada budidaya hidroponik disuplai melalui larutan nutrisi yang mengandung hara esensial agar pertumbuhan tanaman menjadi optimum. (Resh, 2004). Salah satu sistem hidroponik yang dapat diaplikasikan untuk

budidaya tanaman melon adalah hidroponik substrat. Jenis substrat sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Substrat yang digunakan dapat berasal dari limbah yang dihasilkan di sektor pertanian, seperti arang sekam dan *cocopeat*. Arang sekam kerap dimanfaatkan sebagai media substrat karena memiliki sifat porous dan tidak mudah menggumpal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lanjarwati (2018), arang sekam yang digunakan sebagai media tanam pada budidaya tomat dengan sistem hidroponik agregat menunjukkan hasil terbaik. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Manullang dkk (2018), penggunaan arang sekam sebagai media pada budidaya tanaman selada, menunjukkan hasil terbaik jika dibandingkan dengan media *rockwool* dan serbuk gergaji. Sedangkan substrat dari *cocopeat* memiliki keunggulan mengandung beberapa unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman di antaranya adalah kalium, fosfor, kalsium, magnesium dan natrium. Pada penelitian yang dilakukan oleh Indahsari dan Aini (2018), media *cocopeat* menunjukkan hasil terbaik untuk budidaya kailan jika dibandingkan dengan media arang sekam serta campuran arang sekam dan *cocopeat*.

Media substrat yang digunakan pada budidaya hidroponik tidak mampu menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga kebutuhan unsur hara pada budidaya hidroponik diberikan melalui larutan nutrisi yang digunakan. Kepekatan larutan nutrisi yang digunakan merupakan salah satu faktor penting keberhasilan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik. Banyaknya unsur hara yang larut dalam larutan nutrisi hidroponik digambarkan dengan nilai *Electrical Conductivity* (EC) yang diukur dengan menggunakan indikator penghantaran listrik. Semakin tinggi nilai EC maka semakin pekat larutan nutrisi.

Kebutuhan hara setiap jenis tanaman berbeda, bahkan antara varietas membutuhkan keseimbangan jumlah dan komposisi larutan yang berbeda (Rosliani dan Sumarni, 2005).

Apabila nilai EC lebih tinggi dari nilai EC ideal pada larutan nutrisi maka kemungkinan penyerapan air oleh tanaman akan berkurang sehingga menyebabkan terganggunya proses fotosintesis. Selain itu penggunaan nutrisi yang terlalu pekat dapat meningkatkan biaya yang dikeluarkan. Sebaliknya, nilai EC yang terlalu kecil akan mengakibatkan pertumbuhan tanaman terganggu sehingga umur tumbuh tanaman menjadi semakin lama, berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui media tanam dan nilai EC terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Media tanam yang digunakan dalam budidaya melon secara hidroponik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.
2. Nilai *Electircal Conductivity* (EC) yang digunakan dalam budidaya melon secara hidroponik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.
3. Interaksi antara media yang digunakan dan Nilai *Electircal Conductivity* (EC) berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan jenis media tanam terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik sistem agregat.
2. Mendapatkan nilai *Electircal Conductivity* (EC) larutan terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik sistem agregat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang media tanam terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik sistem agregat.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang nilai *Electircal Conductivity* (EC) terbaik untuk budidaya melon secara hidroponik sistem agregat.

1.5 Batasan Masalah

1. Varietas melon yang digunakan adalah sky roket
2. Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* Lab Lapangan Terpadu Universitas Lampung, dari semai sampai panen buah melon.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Melon (*Cucumis melo*)

Tanaman melon merupakan tanaman buah yang termasuk dalam famili *Cucurbitaceae*. Menurut NRSC-USDA (2012), taksonomi buah melon dengan nama latin *Cucumis melo* adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Melon (*Cucumis melo* L.)

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledo
Ordo : Cucurbitales
Family : Cucurbitaceae
Genus : *Cucumis*
Spesies : *Cucumis melo* L.

2.1.1. Morfologi Tanaman Melon

a. Akar

Bentuk perakaran melon berupa perakaran tunggang terdiri dari akar utama (primer) dan akar literal (sekunder). Dari akar lateral keluar serabut-serabut akar (tersier). Panjang akar primer sampai pangkal batang berkisar 15-20 cm, sedangkan akar lateral menyebar sekitar 35 - 45 cm (Prajnanta, 2004).

b. Batang

Batang tanaman melon membelit, beralur, kasar, berwarna hijau atau hijau kebiruan. Batang tanaman bisa mencapai ketinggian (panjang) antara 1,5 – 3,0 m, berbentuk segi lima tumpul, lunak, berbuku-buku, sebagai tempat melekatnya tangkai daun. Batang melon mempunyai alat pemegang yang disebut pilin. Batang ini digunakan sebagai tempat memanjat tanaman (Soedarya, 2010).

c. Daun

Daun tanaman melon muncul dari ketiak-ketiak di antara batang dan tangkai. Daun berbentuk hampir bulat, tunggal dan bersudut lima, mempunyai jumlah lekukan sebanyak 3 -7 dan permukaannya kasar. Diameter daun melon antara 8 – 15 cm dengan letak antara satu daun dengan yang lainnya berselang-seling. Daun melon berwarna hijau, lebar berlekuk, dan menjari. Panjang pangkal berkisar 5 – 10 cm dengan lebar 3 – 8 cm (Soedarya, 2010).

d. Bunga

Bunga melon terdiri atas tiga macam yaitu bunga betina, jantan dan bunga sempurna. Penyerbukan dilakukan dengan bantuan serangga seperti lebah,

ataupun dibantu oleh tangan manusia (Rukmana, 1995). Bunga tanaman melon berbentuk lonceng, berwarna kuning dan kebanyakan uniseksual-monoesius. Bunga jantan melon terbentuk kelompok 3 – 5 buah, terdapat pada semua ketiak daun, kecuali pada ketiak daun yang ditempati oleh bunga betina. Jumlah bunga jantan relatif lebih banyak dari bunga betina. Bunga jantan memiliki tangkai yang tipis dan panjang, akan rontok dalam 1 – 2 hari setelah mekar (Tjahjadi, 1998).

e. Buah

Bagian-bagian buah melon terdiri atas kulit buah, daging buah dan biji. Kulit buah melon tidak tebal (1-2 mm) tetapi terlihat keras dan liat. Bentuk buah melon bervariasi yaitu, bulat, oval sampai silindris. Warna kulit buah antara putih susu, putih-krem, hijau-krem, hijau kekuning-kuningan, hijau-muda, kuning, kuning-muda, jingga sampai kombinasi dari warna tersebut. Struktur kulit antara berjaring, semi berjaring hingga tipis dan halus (Wirahma, 2008). Buah melon memiliki kandungan gula antara 10 – 16% dengan berat buah antara 0,4 – 2,0 kg/butir. Panen dapat dilakukan ketika buah berumur 60 – 100 hari setelah pindah tanam tergantung dari jenis dan varietasnya.

2.1.2. Syarat Tumbuh Tanaman Melon

Tanaman melon mampu tumbuh dan berproduksi baik pada ketinggian 250 – 700 m di atas permukaan laut (dpl), dengan kondisi tanah yang gembur, berdrainase baik dan bebas dari nematode atau penyakit *soilborne* lainnya. Tanaman melon akan tumbuh baik pada tanah dengan pH 5,8 – 7,2 dan tidak menyukai tanah yang basah. Di tempat yang kelembaban udaranya rendah atau kering dan ternaungi, tanaman melon lebih sulit berbunga (Buditjahjono, 2007).

Tanaman melon tidak tahan terhadap angin yang bertiup kencang karena tangkai daun, batang dan buah mudah patah. Bila pada waktu berbunga, tanaman melon kekurangan air, bunga yang tumbuh akan gugur sehingga menyebabkan gagalnya pembuahan. Suhu optimal untuk tanaman melon berkisar antara 25 – 30°C. (Soedarya, 2010).

Pada kelembaban yang tinggi, tanaman melon akan mudah terserang penyakit. Kelembaban yang cocok untuk tanaman melon diperkirakan 70 – 80% dengan penyinaran optimum yaitu 70% pada daerah terbuka, namun tidak terlalu terik. Kekurangan sinar matahari dapat mengakibatkan buah melon menjadi kurang manis.

2.2. Hidroponik

Hidroponik merupakan salah satu sistem budidaya pertanian yang digunakan untuk memperbaiki kualitas tanaman yang dihasilkan terutama sayuran.

Hidroponik dapat didefinisikan sebagai sistem budidaya tanaman yang menggunakan media selain tanah, tetapi menggunakan media bersifat inert yakni media yang tidak memiliki kandungan unsur hara di dalamnya seperti kerikil, pasir, gambut, vermikulit, batu apung atau serbuk gergaji dan ditambahkan larutan hara yang berisi seluruh unsur yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman.

Budidaya hidroponik memiliki beberapa keuntungan, yaitu pertumbuhan tanaman terkontrol, hasil produksi tanaman dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi serta tanaman jarang terserang hama penyakit karena lingkungan lebih terkendali (Resh, 2004). Budidaya melon dengan sistem hidroponik lebih memudahkan dalam mengontrol iklim mikro, kondisi kesehatan tanaman dan efisiensi

penggunaan pupuk. Hal ini diperlukan, karena tanaman melon memiliki karakter yang sangat rentan terhadap kondisi cuaca tak menentu, rentan terhadap hama dan penyakit tanaman, serta kondisi keterbatasan nutrisi dan air. Selain itu, budidaya melon dengan sistem hidroponik dapat menghasilkan buah dalam kondisi bersih dan ukuran buah optimal.

2.3. Hidroponik Substrat

Hidroponik substrat tidak menggunakan air sebagai media, tetapi menggunakan media padat (bukan tanah) yang dapat menyerap atau menyediakan nutrisi, air dan oksigen serta mendukung akar tanaman seperti halnya fungsi tanah. Media yang dapat digunakan dalam hidroponik substrat antara lain batu apung, pasir, serbuk gergaji, atau gambut. Media tersebut dapat menyerap nutrisi, air, dan oksigen serta mendukung akar tanaman (Lingga, 2004).

Hidroponik substrat memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem hidroponik yang lain. Kelebihan hidroponik substrat yaitu tanaman dapat berdiri lebih tegak, kebutuhan nutrisi mudah untuk dipantau, biaya operasional tidak terlalu besar, tidak mempengaruhi pH air, tidak berubah warna dan tidak mudah lapuk. Selain memiliki beberapa keunggulan, sistem hidroponik substrat juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain populasi tanaman tidak terlalu banyak wadah, mudah ditumbuhi lumut. Teknik dalam penanaman hidroponik substrat ini adalah pemilihan substrat yang sesuai dengan tanaman yang akan dibudidayakan, misalnya: arang sekam, pasir, pecahan batu bata. Media tanam ini umumnya digunakan untuk sayuran buah dan buah – buahan karena akarnya akan merambat ke bawah sehingga tanaman akan tumbuh kokoh.

2.3.1. Arang Sekam

Sekam padi merupakan lapisan keras yang membungkus kariopsis butiran gabah. Pada proses penggilingan gabah, sekam akan terpisah dari butir beras dan menjadi bahan sisa atau limbah penggilingan. Proses penggilingan gabah akan menghasilkan sekam sebanyak 16,3 – 28%. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan baku industri, pakan ternak dan energi.



Gambar 2. Arang sekam dan sekam padi

Arang sekam memiliki drainase dan aerasi yang baik, tekstur kasar, ringan, dan sirkulasi udara tinggi karena memiliki pori-pori sehingga kurang dapat menahan air. Oleh karena itu, media ini sangat baik digunakan untuk tanaman yang tidak menyukai media tanam yang terlalu basah atau tergenang air seperti tanaman melon. Arang sekam mengandung unsur N 0,32%, PO 15%, KO 31% Ca 0,95%, Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1 ppm dan pH 6,8 (Wuryaningsih, 1996).

Kelebihan arang sekam adalah kebersihan dan sterilitas media lebih terjamin, bebas dari kotoran maupun organisme yang mengganggu, seperti kutu yang biasa hidup dalam tanah (Supriati dan Ersi, 2000). Menurut Purwanto (2007), arang

sekam mudah mengikat air, tidak cepat lapuk, tidak cepat menggumpal dan tidak mudah ditumbuhi fungi maupun bakteri. Selain itu, arang sekam dapat menyerap racun dan melepaskannya kembali pada saat penyiraman. Pada media ini, akar tanaman dapat tumbuh sempurna karena terjamin kebersihannya dan bebas dari jasad renik yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

2.3.2. Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*)

Cocopeat adalah serbuk yang terbuat dari sabut kelapa yang dihasilkan dari proses penghancuran sehingga teksturnya menyerupai tanah. Dalam proses penghancuran sabut, dihasilkan serat yang lebih dikenal dengan nama fiber serta serbuk halus yang dikenal dengan *cocopeat*.



Gambar 3. Serbuk sabut kelapa (*Cocopeat*)

Kandungan hara yang terkandung dalam *cocopeat* yaitu unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman diantaranya adalah kalium, fosfor, kalsium, magnesium dan natrium. Selain arang sekam, media tanam seperti *cocopeat* juga sering digunakan dalam hidroponik. Persyaratan terpenting untuk media tanam hidroponik harus ringan dan poros sehingga mampu melarutkan nutrisi hidroponik dengan baik. Kelebihan *cocopeat* adalah media tanam yang ringan, dapat

menyimpan air hingga 73%, dan dapat menyimpan nutrisi yang cukup sehingga tanaman tidak akan kekurangan air dan nutrisi. Oleh karena itu *cocopeat* cocok untuk dijadikan media tanam dalam hidroponik (Umar dkk., 2016).

2.4. Nutrisi Hidroponik

Media tanam yang digunakan dalam budidaya hidroponik umumnya tidak mengandung unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman, sehingga nutrisi diberikan dalam bentuk larutan yang harus mengandung unsur makro dan mikro (Susila, 2006). Unsur makro yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg) dan Sulfur (S). Unsur mikro yaitu Mangan (Mn), Cuprum (Cu), Molibden (Mo), Zincum (Zn) dan besi (Fe) (Tim Karya Mandiri, 2010).

Salah satu faktor penting keberhasilan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik adalah kepekatan larutan nutrisi yang digunakan. Kepekatan larutan nutrisi yang digunakan dalam budidaya secara hidroponik diukur dengan alat EC meter. Unsur-unsur kimia yang terdapat dalam nutrisi hidroponik berupa kation dan anion, EC meter memiliki kutub negatif anoda dan kutub positif anoda. Kation dalam nutrisi akan mencari kutub negatif anoda, sedangkan anion dalam nutrisi akan mencari kutub positif anoda. Semakin pekat larutan maka daya hantar listrik anoda dan katoda semakin tinggi. Sehingga nilai EC dalam nutrisi merupakan gambaran banyaknya unsur hara yang terlarut dalam air dengan indikator penghantaran listrik. Semakin tinggi nilai EC maka semakin pekat larutan nutrisi (Sesanti dan Sismanto, 2016).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai Mei 2021 di Greenhouse Lapangan Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung yang terletak pada $-5^{\circ} 21' 47''$ LS dan $105^{\circ} 14' 43''$ BT, dengan ketinggian 130 mdpl. Suhu rata-rata di dalam greenhouse 30°C dengan kelembaban rata-rata sebesar 70%.

3.2. Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah gunting, gelas ukur ukuran 1 liter, polybag ukuran 20x35 cm, bak plastik, piring, timbangan digital dengan kapasitas maksimal 10 kg, penggaris, *refractometer*, *sprayer*, alat tulis, EC meter, meteran kain, dan kamera. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih melon rock melon, air nutrisi buah hidroponik, arang sekam, *cocopeat*, tali ajir, fungisida dan insectisida.

3.3. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara faktorial dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah jenis media tanam yang terdiri dari 2 taraf sebagai berikut:

1. M1 100 % cocopeat
2. M2 100 % arang sekam

Faktor kedua yaitu nilai EC nutrisi hidroponik yang digunakan terdiri dari:

1. P1 EC 1 mS/cm
2. P2 EC 2 mS/cm
3. P3 EC 3 mS/cm
4. P4 EC 4 mS/cm
5. P5 EC 5 mS/cm

Pengulangan dilakukan sebanyak 3 kali sehingga terdapat 36 satuan percobaan.

Tabel 1 adalah perlakuan kombinasi Rancang Acak Lengkap dengan susunan faktorial dan Tabel 2 tata letak percobaan penelitian.

Tabel 1. Kombinasi RAL Faktorial

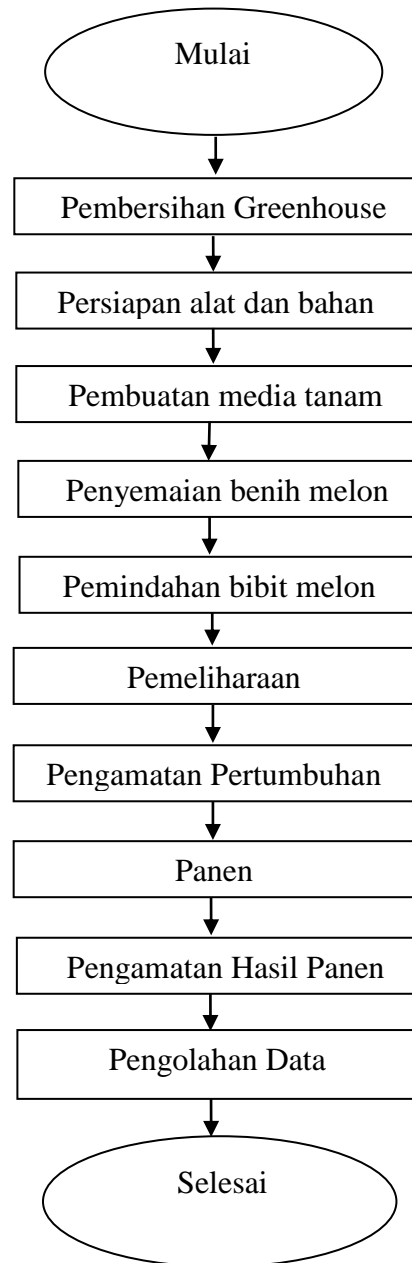
Komposisi Media Tanam (M)	Nilai EC (P)				
	P1	P2	P3	P4	P5
M1 (100% <i>Cocopeat</i>)	M1P1	M1P2	M1P3	M1P4	M1P5
M2 (100% Arang Sekam)	M2P1	M2P2	M2P3	M2P4	M2P5

Tabel 2. Tata Letak Percobaan

M1P2U1	M2P1U1	M2P4U2	M2P5U3	M1P5U3
M2P4U3	M1P3U1	M1P2U2	M1P1U1	M1P3U2
M1P4U1	M2P1U3	M1P4U3	M2P4U1	M2P2U2
M1P3U3	M2P1U2	M2P3U2	M1P5U2	M1P4U2
M2P3U3	M2P3U1	M2P2U1	M1P1U2	M2P2U3
M2P5U2	M1P5U1	M1P1U3	M1P2U3	M2P5U1

3.4. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini ditunjukkan dalam diagram alir sebagai berikut :



Gambar 4. Diagram Alir Penelitian

3.4.1 Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah arang sekam dan *cocopeat*. Media tanam arang sekam dibuat dengan membakar sekam padi, sedangkan media tanam *cocopeat* dibeli dari toko pertanian. *Cocopeat* direndam terlebih dahulu dalam air selama 48 jam, hal ini dilakukan untuk menghilangkan zat tanin yang terkandung dalam *cocopeat*. Selanjutnya media tanam dimasukkan kedalam polybag dengan ukuran 20x35 cm.

3.4.2 Penyemaian benih melon

Benih melon yang digunakan adalah *rock melon* dari Bintang Asia. Benih melon di semai pada media campuran *cocopeat* dan arang sekam yang dimasukkan ke dalam *try* semai. Benih melon disemai selama kurang lebih 2 pekan sampai muncul daun sejati, setelah muncul daun sejati maka bibit melon siap dipindahkan ke dalam media yang telah disediakan.

3.4.3 Pindah tanam

Pindah tanam bibit melon dilakukan saat bibit melon telah berumur 2 pekan atau setelah bibit melon telah muncul daun sejati. Masing-masing polybag akan diisi satu bibit melon. Proses pindah tanam dilakukan pada sore hari dengan tujuan agar tanaman melon tidak mudah layu saat di pindahkan.

3.4.4 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman yang dilakukan meliputi penyiraman, pemasangan ajir, pengontrolan larutan nutrisi, pengendalian hama dan penyakit baik secara mekanis maupun kimia, pengikatan buah, polinasi, pemangkasan daun serta seleksi bunga

yang akan dijadikan buah. Pemberian nutrisi dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore. Minggu ke-1 nilai EC yang diberikan adalah 2mS/cm, pada minggu ke-2 nutrisi yang diberikan sesuai dengan perlakuan. Pemangkasan daun dan bunga melon dilakukan untuk memaksimalkan pembuahan yang terjadi, pemangkasan dilakukan pada bunga dan daun yang muncul pada ketiak daun ke 1 sampai ke 7. Sedangkan yang di pertahankan untuk di pelihara adalah bunga dan daun yang muncul pada ketiak daun ke 8 sampai ke 13.

3.4.5 Pengamatan pertumbuhan

Pada fase vegetatif yang diamati adalah :

1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dengan meteran dengan satuan cm, tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai dengan titik tumbuh tanaman. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sampai tanaman berusia 10 MST.

2. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung setiap pekan setelah pindah tanam.

3. Diameter Batang

Diameter batang yang diukur adalah diameter batang antara ketiak daun ke 2 dan ke 3. Pengukuran diameter batang dilakukan dengan menggunakan jangka sorong.

4. Lebar Daun

Pengukuran Lebar daun dilakukan dengan menggunakan penggaris. Lebar daun yang diukur adalah lebar daun ke 5.

5. Kebutuhan Air

Konsumsi air tanaman diukur dengan cara menimbang air yang tersisa di dalam bak plastik. Penimbangan konsumsi air tanaman dilakukan pada sore hari.

3.4.6 Panen

Tanaman melon dapat dipanen pada usia 3 bulan, buah melon dapat dipanen apabila telah memenuhi kriteria pemanenan seperti, ukuran buah sesuai dengan ukuran normal, serat jala pada kulit buah telah sangat nyata/kasar, serta sudah tercium aroma khas buah melon.

3.4.7 Pengamatan hasil panen

Hasil panen yang diperoleh kemudian diamati dengan beberapa parameter pengamatan sebagai berikut:

1. Berat buah

Berat buah melon diukur dengan menggunakan timbangan digital berkapasitas 10 kg, dengan skala terkecil timbangan adalah gram.

2. Kadar kemanisan (brix)

Merupakan derajat yang menunjukkan persen padatan terlarut dalam suatu larutan. Brix dapat digunakan sebagai acuan tingkat kemanisan buah. Nilai brix diukur dengan menggunakan refraktometer.

3. Kadar air

Pengukuran kadar air dilakukan dengan cara mengoven bahan pada Suhu 105 °C selama 24 jam, lalu membandingkan berat bahan sebelum dioven dan bahan setelah di oven. Kadar air bahan dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini,

(KA = Kadar Air, BB = Berat basah (g), BK = Berat tanah kering (g)).

$$KA = \frac{BB - BK}{BB} \times 100\%$$

4. Kadar abu

Abu merupakan zat anorganik sisa pembakaran dari suatu bahan organik. Bahan dipanaskan dalam tanur selama 5-7 jam dengan suhu 300 °C-550°C, lalu kadar abu dalam bahan akan dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini,

(W₀ = Berat cawan kosong (gr), W₁ = Berat cawan + sample sebelum pengabuan (gr), W₂ = Berat cawan + Sample setelah pengabuan (gr))

$$\text{Kadar Abu} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

3.5 Analisa Data

Semua data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisa varian sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial menggunakan aplikasi SAS. Pada parameter vegetatif tanaman data yang dianalisis adalah pada saat tanaman berusia 4 MST, dikarenakan pada usia tersebut merupakan akhir dari fase vegetatif tanaman. Apabila hasil analisis sidik ragam menunjukan nilai yang berbeda nyata maka selanjutnya akan dilakukan uji lanjutan yaitu uji BNT dengan taraf 5%.

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Media tanam yang digunakan berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, diameter batang, dan bobot buah sedangkan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tingkat kemanisan, kadar abu dan kadar air.
2. Nilai EC yang digunakan berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, lebar daun, bobot buah, kadar air, tingkat kemanisan, dan kadar abu, sedangkan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun.
3. Interaksi media dan nilai EC yang digunakan berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman sedangkan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun, diameter batang, lebar daun, bobot buah, kadar air, tingkat kemanisan, dan kadar abu.
4. *Cocopeat* merupakan media tanam yang memberikan respon terbaik terhadap parameter bobot buah dan tingkat kemanisan dengan rata-rata hasil bobot buah sebesar 2,46 kg. Penggunaan EC 2 mS/cm dan EC 3 mS/cm memberikan respon terbaik terhadap parameter bobot buah dan tingkat kemanisan dengan rata-rata hasil bobot buah sebesar 2,04 kg dan 2,05 kg. Berdasarkan hasil tersebut maka penggunaan EC 2 ms/cm dipilih sebagai perlakuan terbaik, dikarenakan memberikan hasil yang maksimal dengan konsumsi nutrisi lebih sedikit jika dibandingkan EC 3 mS/cm.

5.2 Saran

1. Penggunaan media tanam dari campuran *cocopeat* dan arang sekam diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman melon.
Selanjutnya disarankan untuk mengkombinasikan *cocopeat* dan arang sekam pada budidaya melon secara hidroponik dengan menggunakan sistem agregat.
2. Frekuensi pemberian nutrisi diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman melon. Selanjutnya disarankan pemberian nutrisi tanaman dilakukan dengan frekuensi lebih dari satu kali dalam satu hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhilaksmama, C.A., Hamidah, U., Pradanaati, S.A., dan Sintaardani, N. 2018. *Identifikasi Efektivitas Sifat Adsorpsi Beberapa Jenis Arang*. Prosiding Indonesian Clean Technology Meeting. Bandung
- Agoes, D. S. 1994. *Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya*. Penebar swadaya, Jakarta.
- Andoko, A. 2004. *Budidaya Cabai Merah Secara Vertikulasi Organik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2020. *Produksi Tanaman Buah-Buahan 2020*. www.bps.go.id. diakses pada tanggal 29 juli 2021. Pukul 21.53
- Bariyyah, K., S. Suparjono, dan Usmadi. 2015. Pengaruh Kombinasi Komposisi Media Organic dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Daya Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). *Planta Tropika Journal of Agro Science*. 3 (2) : 67-72.
- Buditjahjono, N.E. 2007. *Menanam Melon di Lahan Sempit*. Karunia. Surabaya.
- Dyka, T. A. (2018). *Pengendalian pH dan EC Pada Larutan Nutrisi Hidroponik Tomat Ceri. Tugas Akhir*. Jurusan Sistem Komputer, Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
- Fahrudin F. 2009. Budidaya caisim (*Brassica juncea L.*) menggunakan ekstrak teh dan pupuk kascing. (*Skripsi*). Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Gaspersz, V. 1991. *Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito. Bandung. 623 hal.
- Hutabarat, A. 2010. Budidaya Melon. <http://zairifblog.blogspot.com/2010/11/budidaya-melon.html>. Di akses pada 11 Juni 2021.
- Indahsari, A.P.S., dan Aini, N. 2018. Pengaruh Media Tanam dan Interval Pemberian Larutan Nutrisi Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea L. var. alboglabra*). Secara Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*. Universitas Brawijaya. Malang.

- Januwati, M.J., Pitono, dan Ngadimin. 1994 *Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ternak Tanaman Sambiloto*. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Volume 3 No. 1 : 20-21.
- Lakitan.1986. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Lanjarwati, R. 2018. Pengaruh Macam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*) secara hidroponik dengan media substrat. (*Skripsi*). Universitas Jember. Jember.
- Lingga, P. 2004. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lukitariati S.N. L. P., Indriyani, A., Susiloadi, dan Anwarudin, M.J. 1996. Pengaruh Naungan dan Konsentrasi Asam Indol Butirat terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Manggis. *Jurnal Hortikultura*, 6 (3): 220-226.
- Manullang, I.F., Hasibuan, S., dan Mawarni, R. 2018. *Pengaruh Nutrisi Mix dan Media Tanam Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca Sativa)*. Fakultas Pertanian Universitas Asahan. Sumatera Utara.
- Munawar, A. 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Pers. Bogor.
- Musfiroh. I., Indriyati, W, Muchtaridi, dan Setiya, Y. 2009. Analisis Proksimat dan Penetapan Kadar β -Karoten dalam Selai Lembaran Terung Belanda dengan Metode Spektrometri Sinar Tampak. *Jurnal Penelitian Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran*.
- Prajnanta, F. 2004. *Melon, Pemeliharaan Secara Intensif dan Kiat Sukses Beragribisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prastowo. 2010. *Irigasi Tetes Teori dan Aplikasi*. IPB Press. Bogor.
- Purwanto. 2007. *Budidaya Ex-Situ Nepenthes, Kantong Semar nan Eksotis. Kanisius*. Yogyakarta.
- Purwanto, 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK dan Bahan Pemantap Tanah Terhadap Hasil dan Kualitas Tomat Varietas Intan. *Jurnal Penelitian UNIB* 11 (1) : 54-56.
- Resh, H. M. 2004. *Hydroponic Food Production 6thEdition : A Definitife Guide Book for The Advanced Home Gardener and The Comercial Hydroponic Grower*. New Concept Press. Mahwah, New Jersey. 567 p.

- Roslioni, R dan Sumarni 2005, *Budidaya Tanaman Sayuran Dengan System Hidroponik*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran (BPTS). Bandung.
- Subandi, M., Purnama S,N., dan Frasetya, B. 2015. Pengaruh Berbagai Nilai Ec (Electrical Conductivity) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus Sp.*) pada Hidroponik Sistem Rakit Apung Floating Hydroponics System. *Jurnal ISTEK* 9 (2):136-152.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty.
- Susila, A. D. 2006. *Panduan Budidaya Tanaman Sayuran*. Departmen Agronomi Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Suseno, 1991. Luas Indeks Daun. Fakultas Pertanian UNSEOD. *Jurnal Agritrop. Ilmu-Ilmu Pertanian*. Purwokerto.
- Sutedjo, M. 2010. *Pupuk Dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutiyoso, Y. 2006. *Hidroponik Ala Yos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutiyoso, Y. 2003. *Meramu Pupuk Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tim Karya Mandiri, 2010. *Pedoman Budidaya secara Hidroponik*. Nuansa Aulia. Bandung.
- Tjahjadi, dan Nur. 1998. *Bertanam Melon*. Kanisius. Yogyakarta.
- Umar U.F., Akhmadi, Y.N., dan Sanyoto. 2016. *Jago Bertanam Hidroponik untuk Pemula*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- NRSC-USDA. 2012. *Plants Profile for Cucumis melo (Cantaloupe)*. United State of America : Natural Resources Conservation Service United States Department of Agriculture.
- Wirahma, S. 2008. Evaluasi Kebutuhan Agroklimat Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) dan Potensi Pengembangannya di Jawa Barat. (*Skripsi*). Insitut Pertanian Bogor.
- Wuryaningsih, S. 1996. Pertumbuhan Beberapa Setek Melati pada Tiga Macam Media. *Jurnal Penelitian Pertanian*. Universitas Mataram.
- Rukmana, R. 1995. *Budidaya Melon Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sesanti, R. N., dan Sismanto. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Pakchoi (*Brasica rapa L.*) Pada Dua Sistem Hidroponik dan Empat Jenis Nutrisi. *Inovasi Pembangunan. Jurnal Kelitbangan*, 4(01), 1-9.

Soedarya, A. 2010. *Agribisnis Melon*. Pustaka Grafika. Bandung.

Soeseno, S. 1991. *Bertanam Secara Hidroponik*. Gramedia, Jakarta.

Supari, Dh. 1999. *Seri Praktik Ciputri Hijau Tuntunan Membangun Agribisnis I. PT. Elek Media Komputindo*. Gramedia. Jakarta.

Supriati, Yati, dan Ersi, H. 2000. *Bertanam 15 Sayuran Organik dalam Pot*. Penebar Swadaya. Jakarta.