

Lampiran 1.

1. Cara pembuatan pupuk A-B mix vegetatif

Pupuk hidroponik A-B mix vegetatif merupakan ramuan pupuk untuk kelompok tanaman vegetatif. Pupuk tersebut mengandung total N 200 ppm dengan rasio 7 antara nitrat dan amonium. Pupuk dibuat dengan mencampur 5 liter pekatan A dan 5 liter pekatan B ke dalam air hingga volume mencapai 1000 liter.

Lima liter pekatan A dibuat dengan mencampur 660 g Calcium-amonium-nitrat ($5\text{Ca}(\text{NO}_2)2\text{NH}_4\text{NO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), 625 g Kalium nitrat (KNO_3), 1,325 g Fe-EDTA dan 40 g Librel RMX mikronutrien ke dalam air hingga volume 5 liter. Pekatan B dibuat dengan mencampur 270 g Kalium-dihidrofosfat (KH_2PO_4), 90 g Amonium-sulfat ($(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$), 35 g Kalium-sulfat (K_2SO_4), 630 g Magnesium-sulfat ($\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) ke dalam air hingga mencapai volume 5 liter. Larutan pupuk kemudian diukur pH pada 5,5-6,5 dengan penambahan asam kuat (asam nitrat, asam sulfat atau asam fosfat) untuk menurunkan pH dan penambahan alkali kuat (KOH) untuk menaikkan pH.

Lampiran 2

1. Tabel kandungan nutrisi (ppm) dalam tanah dan air di PT. Parung Farm, Bogor.

Sampel	N	P	K	Ca	Fe
Tanah	1281,0	1285,1	572,34	103,158	4718,16
Air	28,58	0	23,59	14,03	3,01

2. Tabel kandungan makronutrien dan mikronutrien pupuk A-B mix vegetatif dengan Librel RMX mikronutrien (5 l/1000 l) (PT. Parung Farm, Bogor).

Makronutrien	Konsentrasi (ppm)
N (NO ₃ & NH ₄)	200
P	60
K	320
Ca	120
Mg	60
S	104
Mikronutrien	
Fe	1,34
Cu	0,68
Mn	0,68
Zn	0,24
B	0,32
Mo	0,008

Lampiran 3.

1. Tabel data tinggi tanaman bayam hijau pada tiga teknik hidroponik selama 20 hari.

Hari	Teknik hidroponik							
	NFT		DFT		Aeroponik		Kontrol	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
1	3,92	0,83	4,20	0,55	4,40	0,97	4,24	0,81
2	3,92	0,71	4,22	0,56	4,45	0,96	4,36	0,81
3	3,90	0,73	4,22	0,46	4,77	1,62	4,46	0,80
4	3,90	0,76	4,22	0,82	5,16	1,77	4,54	0,80
5	3,90	0,96	4,22	0,88	5,47	1,70	4,65	0,80
6	3,91	0,99	4,22	0,94	5,40	1,79	4,75	0,82
7	3,90	1,11	4,24	0,98	5,39	1,85	4,82	0,84
8	3,93	1,10	4,38	1,04	5,46	1,90	4,87	0,84
9	4,00	1,15	4,42	0,98	5,59	2,03	4,98	0,84
10	4,15	1,17	4,43	1,04	5,84	2,19	5,12	0,85
11	4,34	1,16	4,68	1,07	6,13	2,20	5,21	0,87
12	4,59	1,17	4,99	1,12	6,52	2,22	5,30	0,88
13	4,89	1,15	5,34	1,20	6,99	2,30	5,38	0,91
14	5,26	1,21	5,73	1,33	7,42	2,36	5,45	0,93
15	5,77	1,32	6,26	1,56	8,00	2,41	5,50	0,97
16	5,93	1,35	6,67	1,80	8,50	2,45	5,55	0,95
17	6,89	1,74	8,48	2,28	9,28	2,83	5,65	0,95
18	7,29	1,80	8,85	2,58	9,70	3,00	5,71	0,95
19	8,21	2,15	10,49	2,96	10,89	3,08	5,79	0,97
20	10,56	2,94	15,52	4,56	11,96	3,65	5,83	0,98

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

2. Tabel data jumlah daun bayam hijau pada tiga teknik hidroponik selama 20 hari.

Hari	Teknik hidroponik							
	NFT		DFT		Aeroponik		Kontrol	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
1	5,00	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00	5,00	0,00
2	5,00	0,00	5,03	0,16	5,04	0,19	5,00	0,00
3	5,76	0,52	6,53	0,64	5,37	0,65	5,00	0,00
4	5,98	0,56	6,65	0,75	6,02	0,80	5,00	0,00
5	6,12	0,63	6,90	0,82	6,41	0,84	5,08	0,28
6	6,31	0,51	7,29	0,87	6,67	1,02	5,08	0,28
7	6,76	0,63	7,90	1,13	7,41	1,47	5,10	0,31
8	7,39	0,70	9,08	2,13	8,80	2,15	5,10	0,31
9	7,76	0,90	10,06	2,86	9,63	2,79	5,78	0,42
10	8,37	1,38	11,47	3,73	11,22	3,42	6,06	0,32
11	9,12	1,93	12,84	4,27	12,33	3,72	6,12	0,33
12	10,08	2,30	14,31	5,06	14,33	4,13	6,22	0,42
13	11,02	2,88	16,20	6,00	16,80	5,68	6,53	0,62
14	12,39	3,23	17,73	6,70	18,71	6,02	6,65	0,69
15	14,08	4,11	19,71	7,60	20,80	6,60	6,78	0,87
16	15,88	4,79	21,94	7,67	22,53	6,07	7,51	0,65
17	16,88	5,22	22,59	7,69	23,22	6,24	7,61	0,76
18	17,98	5,72	24,35	7,76	25,35	7,06	7,98	0,90
19	18,92	5,99	24,96	7,72	25,50	7,66	8,41	1,02
20	19,86	6,04	25,57	7,87	26,96	7,21	8,69	1,29

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

3. Tabel tinggi batang, luas daun, diameter batang dan panjang akar tanaman bayam hijau hasil panen pada tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Tinggi batang (cm)		Luas daun (cm ²)		Diameter batang (mm)		Panjang akar (cm)	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
NFT	10,54	2,95	158,18	89,58	4,41	1,40	16,87	6,11
DFT	15,42	4,66	351,49	220,58	6,11	2,12	25,09	7,58
Aeroponik	11,96	3,65	216,64	114,84	5,24	1,17	21,64	6,53
Kontrol	5,75	1,06	28,69	15,83	1,91	0,39	6,96	1,40

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

4. Tabel total berat basah dan berat kering hasil panen pada tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Total hasil panen (g)	
	berat basah	berat kering
NFT	492,15	34,35
DFT	1105,72	67,49
Aeroponik	715,03	67,73
Kontrol	59,6433	7,60

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

5. Tabel berat basah dan berat kering tanaman bayam hijau hasil panen pada tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Berat basah					
	bagian atas tanaman		bagian akar tanaman		Total	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
NFT	8,67	5,38	1,37	0,92	10,04	6,24
DFT	18,68	13,15	3,88	2,94	22,57	15,92
Aeroponik	12,11	7,19	2,48	1,64	14,59	8,70
Kontrol	1,03	0,60	0,18	0,13	1,22	0,64

Teknik hidroponik	Berat kering					
	bagian atas tanaman		bagian akar tanaman		Total	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
NFT	0,57	0,34	0,13	0,08	0,70	0,40
DFT	1,17	0,89	0,21	0,15	1,38	1,01
Aeroponik	1,08	0,73	0,30	0,19	1,38	0,88
Kontrol	0,11	0,06	0,04	0,01	0,16	0,07

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

6. Tabel jumlah sel parenkim batang dan tangkai daun bayam hijau yang mengandung kalsium oksalat.

Teknik hidroponik	Sel parenkim dengan kalsium oksalat pada				
	tangkai daun		batang		total
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata
NFT	71,00	21,66	183,00	13,75	254,00
DFT	43,33	21,73	109,00	6,56	152,33
Aeroponik	96,00	6,08	203,67	73,87	299,67
Kontrol	33,67	2,49	153,00	10,03	186,67

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

7. Tabel kandungan klorofil daun bayam hijau hasil panen pada tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Klorofil					
	a		b		total	
	rata-rata	sd	rata-rata	sd	rata-rata	sd
NFT	2,10	0,22	1,92	0,25	4,02	0,47
DFT	2,01	0,29	1,83	0,38	3,83	0,67
Aeroponik	1,79	0,34	2,10	0,41	3,89	0,14
Kontrol	2,21	0,00	2,46	0,00	4,67	0,00

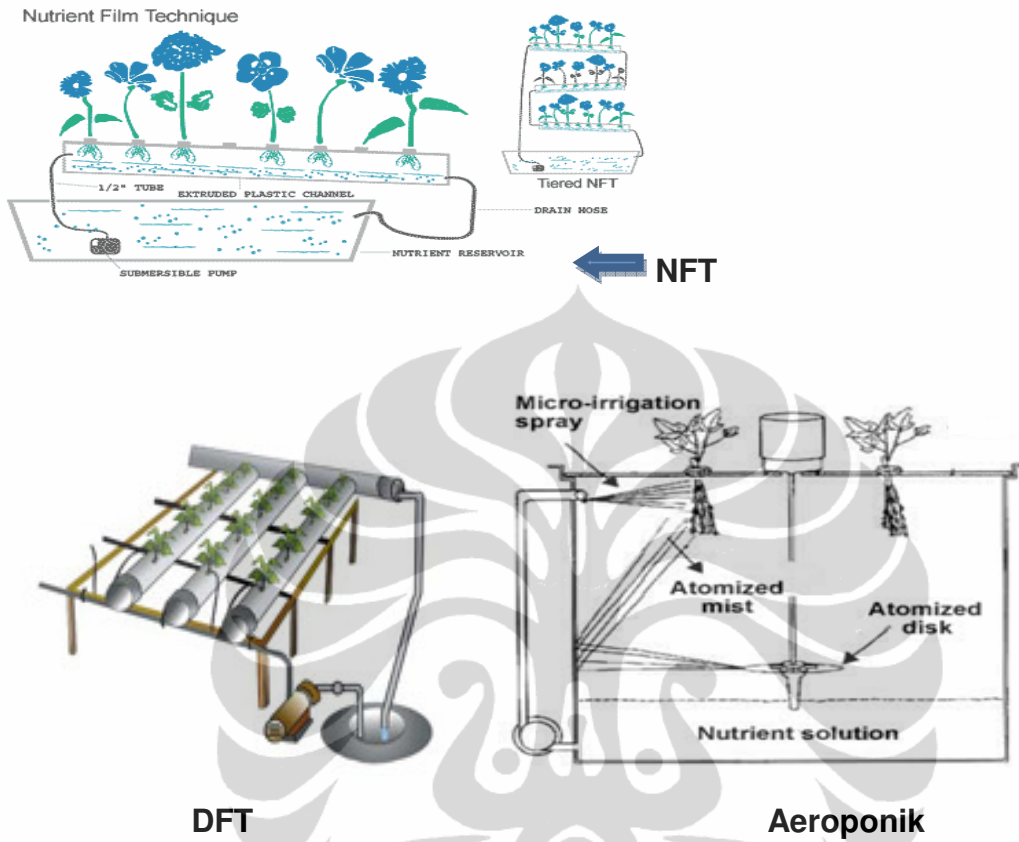
*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

8. Tabel kandungan Fe daun bayam hijau hasil panen pada tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Kandungan Fe (ppm)
NFT	321,61
DFT	361,81
Aeroponik	422,11
Kontrol	2313,1

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

Lampiran 4.



1. Gambar skematis tiga hidroponik kit

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.

2. Tabel kelebihan dan kekurangan tiga teknik hidroponik.

Teknik hidroponik	Kelebihan	Kekurangan
NFT	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak membutuhkan pengaturan waktu (<i>timer</i>) • Menghemat media (larutan nutrisi) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rentan terhadap gangguan pompa • Akar cepat kering, jika aliran larutan nutrisi terganggu • Transport nutrisi kurang • Terjadi kelayuan tanaman pada siang dan sore hari
DFT	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak membutuhkan pengaturan waktu (<i>timer</i>) • Menghemat media (larutan nutrisi) • Transport nutrisi baik, sehingga baik untuk pertumbuhan tanaman • Akar tidak mudah kering, jika terjadi gangguan pompa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocok untuk tanaman <i>lettuce</i> atau suka air
Aeroponik	<ul style="list-style-type: none"> • Menghemat media (larutan nutrisi) • Transport nutrisi baik, sehingga pertumbuhan tanaman baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi kelayuan pada siang dan sore hari • Akar cepat kering, jika aliran pompa terganggu • Membutuhkan pengaturan waktu (<i>timer</i>) • Membutuhkan kontrol terhadap frekuensi dan durasi waktu semprot terhadap kondisi lingkungan dan pertumbuhan tanaman

*Keterangan: NFT = *Nutrient Film Technique*, DFT = *Deep Flow Technique*.