SAMPEL PERCUMA

Nota Hidroponik dan Fertigasi Pertanian Tingkatan 5

Set penuh: Nota SPM Elektif

Pertanian

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Folder Google Drive · Pertanian Tingkatan 4
- Nota Pertanian Tingkatan 5

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sastera-perdagangan · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar

Sampel bermula di muka surat sebelah

Isi kandungan

BAB 1.0 SAINS TUMBUHAN

1.1 Fisiologi Tumbuhan

1.2 Proses Fisiologi Tumbuhan

BAB 2.0 PENGELUARAN TANAMAN

a. Projek Tanaman

b. Pengawalan Perosak Tanaman

c. Penuaian Dan Penyimpanan Hasil Tanaman

d. Pemasaran Hasil Tanaman

e. Pengurusan Kewangan

Catatan:

1. Nota kendiri ini perlu digunakan bersama dengan Buku Teks MPEI Pertanian Tingkatan 5
2. Sebahagian besar ruangan kosong yang perlu disi adalah kata kunci bagi setiap fakta.
3. Nota ini direkabentuk untuk cetakan secara 2 mukasurat bagi setiap halaman kertas A4 (4 mukasurat bagi setiap helai kertas A4 untuk penjimatan dan penjagaan alam sekitar).
4. Segala kekurangan dan kesilapan penyusun, mohon dimaafkan.

Dua Kaedah Penanaman

1. Penanaman Konvensional (Atas Tanah)

   Amalan penanaman secara tradisi yang dijalankan oleh petani di tempat terbuka. Aktiviti penyediaan tapak (menggembur dan membuat batas) perlu dilakukan sebelum penanaman

2. Penanaman Tanpa Tanah

   Amalan menanam menggunakan bahan – bahan lain tanpa menggunakan medium tanah dan dilakukan di bawah persekitaran terkawal seperti Struktur Pelindung Hujan (SPH)

Penyakit	Rawatan	Tertentu	Patogen
Menyimpan	Sedia Ada	Mekanikal	

Kelebihan dan Kekurangan Tanaman Atas Tanah

Kelebihan	Kelemahan
▪ Terdapat nutrien sedia ada di dalam tanah. ▪ Tanah dapat menyimpan air. ▪ Tanah dapat memberi sokongan mekanikal kepada tumbuhan.	▪ Perlukan kesesuaian tanah dengan tanaman. Tanaman tertentu sahaja sesuai dengan jenis tanah tertentu. ▪ Tanah mengandungi banyak patogen yang menjadi punca penyakit akar kepada tanaman. ▪ Banyak tanah bermasalah (terlalu berkarbonat, tinggi ferum, berasid dan beralkali) yang memerlukan rawatan dan pemulihan sifat dan struktur tanah tersebut.

Pendek	Dibekalkan	Rendah	Terhad
Tinggi	Medium	Statik	Tangki
Takung	Takung	Fertigasi	Nutripot

2 Jenis Hidroponik

1. Hidroponik Statik
   - Air yang digunakan kekal statik dalam takung dan sesuai digunakan untuk tanaman jangka pendek seperti sayur daun seperti salad, sawi, kailan dan bayam.
   - Kos rendah
   - Contoh hidroponik kaedah takung dan smart pot.



Kaedah Takung



Kaedah Smart Pot / Nutripot

2. Hidroponik Aktif – Fertigasi
   - Larutan baja dibekalkan daripada tangki ke akar yang menggunakan medium (cocopeat, sekam padi, rockwool, perlite, zeolite, peatmoss dan vermiculite.)
   - Boleh diletakkan di Struktur Pelindung Hujan @ tempat terbuka.
   - Sesuai untuk tanaman bernilai tinggi dan mempunyai kawasan terhad.
   - Contoh : Kaedah fertigasi (dalam bekas, gantung atau bertingkat), DFT, NFT, Aeroponik, Akuaponik dan kaedah pasang surut.

Pemasangan Sistem Hidroponik – NFT

Kacau	Paip Air	Air Bersih	Baja B
Pam Air	Baja A	Kacau	Set Pemasa
Ec Meter	Bakul Plastic	Kepekatan	Lubang

Alatan dan bahan : Tangki nutrient, pemasa, paip PVC, taking dan pam air.

Langkah perlu dipatuhi :

i. Pastikan penyambung ketat dan tiada kebocoran.

ii. Pastikan kecondongan takung tidak terlalu curam

Langkah pemasangan NFT :

1. Pasang bahagian-bahagian sistem mengikut lakaran reka bentuk yang telah dibuat.
2. Sambungkan paip air masuk dan air keluar dengan kemas.
3. Pasang pam air.
4. Masukkan air bersih ke dalam tangki mengikut keperluan sukatan campuran stok baja A dan baja B.
5. Tuangkan stok baja A dahulu ke dalam tangki dan kacau.
6. Masukkan pula stok baja B ke dalam tangki dan kacau.
7. Uji kepekatan larutan baja menggunakan EC meter.
8. Dapatkan bacaan yang sesuai untuk jenis sayur yang akan ditanam.
9. Ubah anak benih daripada dulang semaian ke bakul plastik.
10. Letak pada lubang-lubang yang telah tersedia.

Tinggi	Zon Akar	Nyamuk	Oksigen
Pembaziran	Tersumbat	Pam Air	Tanah
pemercik kabus	-	-	Elektrik

Kebaikan dan Kelemahan Sistem Aeroponik

Kelebihan	Kelemahan
▪ Tanaman diberi baja yang lengkap dengan sukatan dan masa yang ditetapkan tanpa pembaziran. ▪ Baja mengandungi kandungan oksigen yang tinggi terus diberi kepada zon akar untuk diserap oleh pokok. ▪ Tiada serangan penyakit bawaan tanah	▪ Memerlukan pam air berkuasa tinggi untuk mendapatkan semburan kabus. ▪ Sentiasa memerlukan elektrik untuk pam air. ▪ Takungan menjadi tempat pembiakan nyamuk ▪ Sesuai pada tanaman bersaiz kecil sahaja. ▪ Kepala pemercik kabus mudah tersumbat

Komponen asas dan fungsinya.

Komponen	Fungsi
Tangki nutrien	Menempatkan larutan nutrien.
Paip PVC	mengalirkan larutan nutrien ke tanaman
Set pemasa	Mengawal kekerapan dan tempoh semburan kabus ke akar tanaman
Pam air	Mengepam larutan nutrien daripada tangki ke tanaman
Nozel Kabus	Menyemburkan larutan nutrien secara kabus ke akar tanaman.

Pemasangan Sistem Fertigasi

hujung	paip sekunder	Tebuk	injap kawalan
penyambung L	Buat	paip utama	penebuk.
Isi	tiub mikro	kacau	set penitis
-	berhampiran	kacau	baja B

Alatan dan bahan : Tangki nutrien, pemasa, injap kawalan, penyambung T, penyambung L, set penitis, polibeg berisi, mediu, polipaip

Langkah perlu dipatuhi :

1. Pastikan setiap sambungan ketat dan tiada kebocoran.
2. Pastikan penitis tidak tersumbat @ berfungsi baik

Langkah Pemasangan Sistem Fertigasi :

1. Tebuk lubang pada tangki
2. Buat penyambungan daripada pam di dalam tangki ke penyambungan luar. Gunakan penyambungan L.
3. Pasang penyambung L pada sambungan di luar tangki.
4. Sambung paip utama (paip poli) ke penyambungan yang telah dibuat.
5. Pasang satu lagi penyambung L di bahagian hujung paip utama.
6. Sambungkan injap kawalan pada paip utama.
7. Lakukan penyambungan paip sekunder pada bahagian selepas injap kawalan.
8. Buat lubang pada paip sekunder menggunakan penebuk.
9. Masukkan tiub mikro yang telah disambungkan kepada pen penitis.
10. Masukkan set penitis ke dalam polibeg yang diisi dengan cocopeat
11. Lengkapkan semua penyambungan set penitis.
12. Isi air ke dalam tangki, masukkan stok baja A ke dalamnya dan kacau.
13. Masukkan pula stok baja B dan kacau rata
14. Pindahkan anak benih pokok ke dalam polibeg. Pastikan pen penitis dibenamkan berhampiran pangkal anak benih itu.

Isi	Masukkan	Kacau	Timbang
Tuangkan	Tuangkan	Labelkan	Kacau

Penyediaan Larutan Stok Baja A dan B

Bahan dan Alatan : Serbuk baja A, serbuk baja B, Silinder penyukat (2 buah), botol plastik (2 buah), paip PVC dan penimbang.

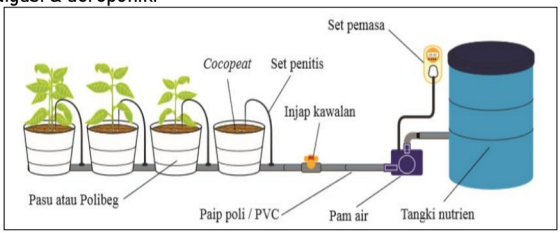
Langkah perlu dipatuhi :

1. Ikut arahan pada label dengan betul
2. Pakai sarung tangan ketika melakukan aktiviti

Langkah Menyediakan Larutan Stok Baja

1. Sediakan alatan dan bahan.
2. Labelkan silinder penyukat serta botol dengan A dan B.
3. Isi silinder penyukat A dan B dengan 500ml air bersih
4. Timbang 125g serbuk baja A dan 125g serbuk baja B.
5. Tuangkan serbuk baja A ke dalam silinder penyukat A.
6. Tuangkan serbuk baja B ke dalam silinder penyukat B.
7. Kacau hingga serbuk baja A larut sepenuhnya.
8. Kacau hingga serbuk baja B larut sepenuhnya.
9. Masukkan larutan baja pekat ke dalam botol berlabel A.
10. Masukkan larutan baja pekat ke dalam botol berlabel B.
11. Larutan stok baja A dan B sudah sedia untuk penggunaan.

4.1.8 Melakar dan mereka bentuk kaedah penanaman secara hidroponik, fertigasi & aeroponik.



Rekabentuk asas Penanaman Tanpa Tanah – Fertigasi



Contoh inovasi rekabentuk Fertigasi : jimat kawasan, boleh dilaksanakan diperumahan apartmen dan alatan boleh diguna berulangkali.



Contoh inovasi rekabentuk - Fertigasi Bantal – jimat kos (1 polibeg "bantal" yang menampung 2 pokok)

TAMAT SAMPEL

Suka sampel ini?

Set penuh: Nota SPM Elektif

Pertanian

Sampel ini: 8 muka surat. Set penuh ada:

- 2 fail PDF
- Folder Google Drive · Pertanian Tingkatan 4
- Nota Pertanian Tingkatan 5

RM12.90

BELI SET PENUH RM12.90 >

nightmew.com/p/nota-spm-sastera-perdagangan · FPX semua bank · download sejurus lepas bayar