




6 (B) KEBERKESANAN

Hasil penggunaan B-PoWnic yang telah diuji kepada penanaman sayur kangkung, sawi dan bayam bermula pada 5 Disember 2017 hingga 5 Januari 2018 (31 hari). (Pemeriksaan Kualiti Sayur). Berikut adalah hasil capaian B-poWnic dengan standard kualiti FAMA.

| | | |
|---|--|--|
|  | LEMBAGA PEMASARAN PERTANIAN PERSEKUTUAN (FAMA) Pejabat FAMA Negeri Melaka Lot 73, Jalan Usaha 12 Kawasan Perindustrian Ayer Keroh 75450 Ayer Keroh Melaka |  |
| | | Tel: 06-231 2760 06-231 9650 06-231 8014 Fax: 06-231 7172 Portal Rasmi: www.fama.gov.my |

Bil Surat Kami :
Bil Surat Tuan :

Pengarah
Penjara Dusun Dato Murad
Melaka



Tarikh : 24 Mei 2018

Keputusan Pemeriksaan Kualiti Sayuran Daun Tanaman di Penjara Dusun Dato Murad

Dengan hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Adalah dimaklumkan pihak kami telah melakukan pemeriksaan fizikal kualiti sayuran daun hasil keluaran tanaman menggunakan B-Pownic di Penjara Dusun Dato Murad pada 16 Mei 2018 ke atas sayuran jenis kangkung, bayam dan sawi, keputusannya adalah seperti berikut : -


| JENIS SAYUR | STANDARD FAMA (cm) | B-PoWnic |
|------------------------|--------------------|----------|
| KANGKUNG FS018-2001 | L >55 | 48 |
| | M 40-55 | |
| | S <40 | |
| BAYAM FS019-2001 | L >50 | 40 |
| | M 35-50 | |
| | S <35 | |
| SAWI FS020-2001 | L >30 | 30 |
| | M 25-30 | |
| | S <25 | |


3. Pihak kami berpendapat kualiti sayuran yang dihasilkan adalah setanding dengan kualiti sayuran yang berada di pasaran dan mencapai standard kualiti FAMA.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menurut perintah,


(CHE SAMUDIN BIN HASSAN)
Pengarah FAMA Negeri Melaka



**PERTANIAN SEBAGAI KERJAYA MODEN
YANG MENJAMIN PENINGKATAN PENDAPATAN**


**PERBANDINGAN PENGURUSAN KERJA OPERASI TANAMAN SAYURAN DAUN
DI PENJARA DUSUN DATO MURAD**

| BIL | PERKARA | MEDIUM TANAH SECARA KONVENSIONAL | B-POWNIC SECARA HIROPONIK (TERAPUNG KOLAM BAJA) |
|-----|--|--|--|
| 1 | TEMPOH HARVEST | 29-31 HARI | 29-31 HARI |
| 2 | BENIH | SEMAIAN/DIRECT | SEMAIAN/DIRECT |
| 3 | BAJA | PERLU | TIDAK PERLU |
| 4 | PENGURUSAN TANAH | SEBELUM,SEMASA DAN SELEPAS HARVEST | TIADA |
| 5 | TENAGA KERJA (BANDUAN) & PENGIRING (STAFF) | KHUSUS | GUNASAMA |
| 6 | PENGHASILAN MEDIUM | TEMPOH (07) HARI | SEGERA (02) HARI |
| 7 | PENJAGAAN (MASA KERJA) | SEPENUHNYA | BERKALA |
| 8 | SAIZ KAWASAN DIPERLUKAN | METER PERSEGI | METER PERSEGI |
| 9 | KEROSAKAN JIKA BERLAKU CUACA EXTREME (RISIKO) | RENDAH | TINGGI |
| 10 | PENYAKIT | AKTIF | KURANG |
| 11 | KUALITI SAYUR | SEDERHANA | BAIK |
| 12 | PENGUNAAN RACUN | PERLU | TIDAK PERLU |

Surat sokongan daripada Prof. Madya Dr. Hawa Ze Jaafar

6. IMPAK YANG DAPAT DILIHAT DARI PENGGUNAAN BAHAN SUBSTRAT ADALAH SEPERTI BERIKUT;
 - 6.1. MENJIMATKAN KOS PEMBELIAN BAHAN SUBSTRAT.
 - 6.2. BOLEH DIPATENKAN SEKIRANYA FORMULASI TERSEBUT MEMILIKI KUALITI, SETERUSNYA BOLEH DIKORMESIALKAN.
 - 6.3. MENJAMIN DAN MEMELIHARA KESAN ALAM SEKITAR KERANA PENGGUNAAN BAHAN NSEDIA ADA DAPAT DIKITAR SEMULA MENJADI BAHAN YANG BERMUTU DAN BERKUALITI.
 - 6.4. MEMBERI ALTERNATIVE BARU KEPADA PENGUSAHA/PETANI ATAU MESYARAKAT LUAR BANDAR/BANDAR MENGGUNAKAN MEDIA TANAMAN.
 - 6.5. DAPAT MENJIMATKAN KAWASAN DALAM PEMBANGUNAN PERTANIAN YANG MAMPAN.
 - 6.6. JABATAN PENJARA MALAYSIA KHUSUSNYA PENJARA DUSUN DATO' MURAD MENJADI PUSAT RUJUKAN KEBANGSAAN UNTUK PENGELUARAN PRODUK INOVASI.

Surat sokongan daripada Prof. Madya Dr. Hawa Ze Jaafar


 **Universiti Putra Malaysia**
CROP SCIENCE DEPARTMENT (JABATAN SAINS TANAMAN)

Rujukan Kami : JINMIHZEJ/DDM-Ad (01/18)
Tarikh : 08.03.2018

Pengarah
Penjara Dusun Dato Murad
MELAKA

Tuan,

*Tap Pajal
Kini: Nabil
13/3/18*



**SURAT PENGESAHAN DAN SOKONGAN PROJEK INOVASI B-POWNIC
PENJARA DUSUN DATO MURAD**

Dengan segala hormatnya merujuk perkara di atas.

2. Sukacita saya maklumkan, hasil daripada beberapa siri lawatan saya ke Penjara Dusun Dato Murad bagi membuat pemantauan serta memberi khidmat nasihat ke atas Projek Inovasi B-POWNIC dan kali terakhir lawatan saya pada 01 Mac 2018 yang lepas mendapati pihak tuan berjaya menghasilkan satu produk inovasi yang mempunyai daya saing dan daya kreativiti yang sangat tinggi.

3. Saya mengucapkan Tahniah kepada Kumpulan KIK Walid 2018 kerana telah melahirkan satu produk untuk Penjara Dusun Dato Murad dengan menggunakan bahan daripada pokok buluh untuk ditukarkan menjadi bahan tanaman atau pun dipanggil "Green Media". Green Media ini digunakan dalam pertanian tanpa tanah, iaitu merupakan satu pertanian moden di mana kita boleh mengaplikasikannya tanpa menggunakan ruang atau kawasan yang luas. Konsep pertanian ini sangat sesuai dengan ladang Pertanian di Penjara Dusun Dato Murad kerana keluasan tanahnya semakin mengecil akibat pembangunan tanahnya yang pesat. Walaubagaimanapun, Penjara Dusun Dato Murad tetap perlu mengeluarkan hasil sayuran bagi memenuhi bekalan makanan kepada banduan melalui Program Sara Diri Jabatan dan juga jualan kepada masyarakat setempat.

4. Maka, satu cara yang boleh digunakan iaitu menggunakan Teknik atau Teknologi Tanaman Tanpa Tanah yang juga dipanggil Teknologi Pertanian menggunakan "SUBSTRAT" (selalunya diimport dari luar negara atau dibeli di pasaran) telah diimplimentkan dengan menggunakan pokok buluh yang banyak terdapat di Penjara Dusun Dato Murad. Kebiasaannya pokok buluh ini banyak terdapat di sekeliling kawasan kampung dan luar bandar.

5. Ujicuba yang dilakukan ke atas campuran media daun buluh kering dan batang pokok yang dicincang dalam formulasi dan strata yang khusus, iaitu ditanam samada secara terus pada media tersebut ataupun dipindahkan anak benih terus

DEPARTMENT OF CROP SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, 43400 UPM SERDANG, SELANGOR
Website: <http://www.upm.edu.my>; <http://www.agri.upm.edu.my>
Tel: 03-8947 4821 / 4833; Fax: 03-8940 8046 / 8319; E-mail: hwkze@upm.edu.my; hwkze@gmail.com

kepada media. Anak benih ini samada diletakkan di kawasan tersedia air seperti tasik, paya atau kolam supaya tidak perlu disiram; atau pun ditanam dalam pot yang diberikan sistem pengairan melalui bawah pot tersebut. Sistem pengairan ini juga merupakan satu inovasi dari kumpulan Walid 2018.

6. Impak yang dapat dilihat dari penggunaan bahan substrat adalah seperti berikut:

- 6.1 Menjimatkan kos pembelian bahan substrat
- 6.2 Boleh dipatenkan sekiranya formulasi tersebut memiliki kualiti, seterusnya boleh dikomersilkan
- 6.3 Menjamin dan memelihara kesan alam sekitar kerana penggunaan bahan sedia ada dapat dikitar semula menjadi bahan yang bermutu dan berkualiti
- 6.4 Memberi alternatif baru kepada pengusaha/petani atau masyarakat luar bandar/bandar menggunakan media tanaman
- 6.5 Dapat menjimatkan kawasan dalam pembangunan pertanian yang mampan
- 6.6 Jabatan Penjara Malaysia khususnya Penjara Dusun Dato Murad menjadi pusat rujukan kebangsaan untuk pengeluaran produk inovasi


7. Saya juga telah dimaklumkan penyeragaman projek ini telah dilakukan di Penjara Jelebu, Negeri Sembilan, dan di Penjara Jasin dan Penjara Sg. Udang, Melaka. Dengan kejayaan penghasilan produk ini, pihak Penjara Dusun Dato Murad telah menjimatkan pengurusan wang kerajaan bagi Tanaman Sayuran khususnya di Jabatan Penjara Malaysia. Potensi yang ada ini boleh digunakan untuk masyarakat atau petani/pengusaha negara kita.

8. Sehubungan itu, saya menyokong sepenuhnya projek Inovasi B-POWNIC sebagai menyahut seruan kerajaan ke arah Teknologi Hijau dan Mendokong Wawasan Negara menuju TN 50.

Sekian, terima kasih.

BERILMU, BERBAKTI
Pertanian . Inovasi . Kehidupan

Yang benar



APROFESSOR DR HAWA ZE JAAFAR

DEPARTMENT OF CROP SCIENCE, FACULTY OF AGRICULTURE, UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA, 43400 UPM SERDANG, SELANGOR
Website: <http://www.upm.edu.my>; <http://www.agri.upm.edu.my>
Tel: 03-8947 4821 / 4833; Fax: 03-8940 8046 / 8319; E-mail: hwkze@upm.edu.my; hwkze@gmail.com