

## 6. PENCAPAIAN DAN PENGIKTIRAFAN

Penghasilan B-poWnic adalah daripada sumber buluh 100% tanpa campuran bahan-bahan lain telah membuktikan selain 20 jenis medium yang diketahui seperti arang sekam, spon, expanded clay, rockwool, serbuk sabut kelapa, pasir, kerikil dan lain-lain lagi ([tanamtanaman.com/medium-tanam-hidroponik/](http://tanamtanaman.com/medium-tanam-hidroponik/)). Kepelbagaian kegunaan buluh juga boleh digunakan dan ia merupakan suatu penemuan medium baru. Penemuan ini adalah penemuan medium yang ke-21 dalam dunia.



Keputusan di bawah menunjukan B-PoWnic (Hidroponik Terapung) dapat membantu menghasilkan bekalan sayur Projek Sara Diri Jabatan dengan kualiti yang standing hasil sayuran daripada Medium Tanah (Kovensional) dengan sebanyak 16% daripada keperluan sayuran dalam Projek Sara Diri Jabatan Berjaya dicapai.

MEDIUM YANG DIGUNAKAN	PECAHAN PENGELUARAN SAYUR DARI JAN – APRIL 2018 (KG)	JUMLAH (RM)/KG	JUMLAH
TANAH (KOVENSIONAL)	3,137.28	RM 3.40	RM 10,666.72
B-POWNIC (HIDROPONIK TERAPUNG)	510.72		RM 1,736.48
JUMLAH	3,648.00		RM 12,403.20

Hasil daripada penghasilan B-PoWnic ini, pihak Kumpulan Walid 2018 telah menandatangani Perjanjian Memorandum Persefahaman bersama dengan Koperasi Agro Dusun Dato' Murad Melaka Berhad pada 27hb June 2018

## **MEMORANDUM PERSEFAHAMAN**

**ANTARA**

**KUMPULAN KIK INOVASI WALID 2018**

**DAN**

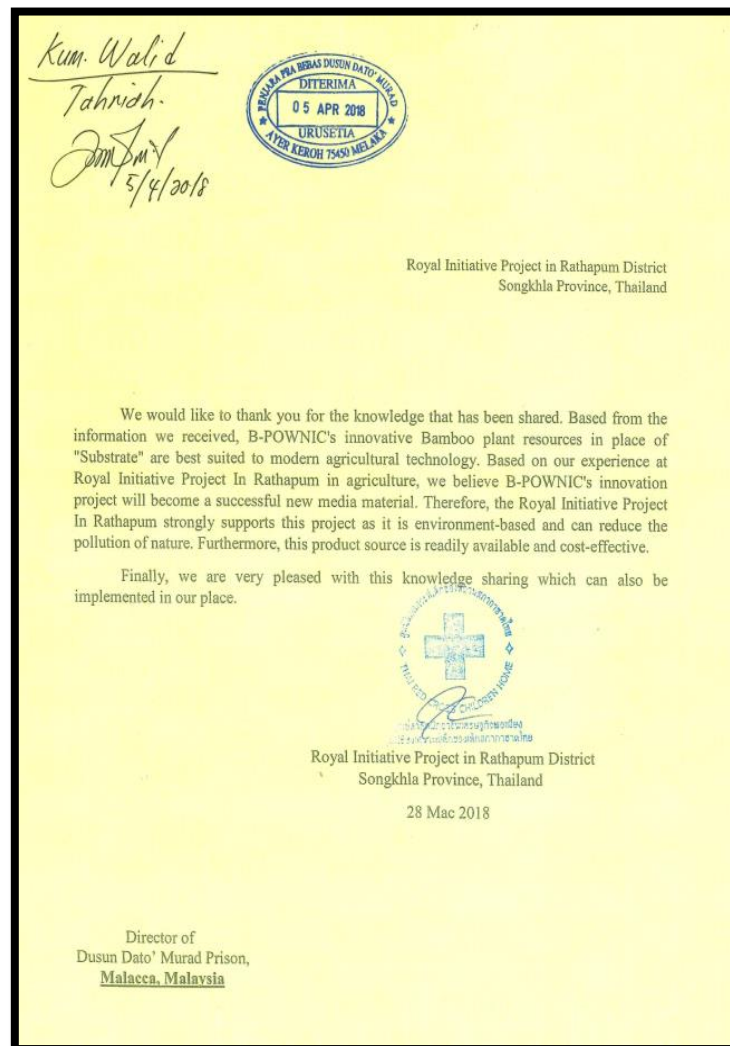
**KOPERASI AGRO DUSUN DATO MURAD MELAKA  
BERHAD (M-3-0500)**

**Memorandum Persefahaman ini diperbuat**

pada 27 hb Jun, 2018

# PERAKUAN DAN PENGIKTIRAFAN DARIPADA PIHAK YANG BERKOMPETENSI

## 1. ROYAL INITIATIVE PROJECT IN RATHAPUM, SONGKHLA, THAILAND



## 2. UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

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

Rujukan Kami : JINM/HZE/JDDM-Ad (01/18)  
Tarikh : 08.03.2018

Pengarah  
Penjara Dusun Dato Murad  
MELAKA

Tuan,

*Tapo Faizal  
Kau. Wabid*  
*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 sekeliran kawasan kampung dan luar bandar.

5. Ujicoba 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 / 8318, E-mail: [bawazai@upm.edu.my](mailto:bawazai@upm.edu.my); [bawazai@gmail.com](mailto:bawazai@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 formula 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

*Prof. Dr. Hawa Ze Jaafar*  
**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 / 8318, E-mail: [bawazai@upm.edu.my](mailto:bawazai@upm.edu.my); [bawazai@gmail.com](mailto:bawazai@gmail.com)

## 3. KOLEJ KOMUNITI TAMPIN

**KOLEJ KOMUNITI TAMPIN**  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
No. 99-100, Jalan Impian Nuri 3  
Taman Impian Jaya  
72200 Gemencheh  
NEGERI SEMBILAN  
MALAYSIA

Tel : 06-4116029  
Faks : 06-4116030  
Portal Raster : [ktt@kkt.tampin.edu.my](mailto:ktt@kkt.tampin.edu.my)  
Email : [ktt@kkt.tampin.edu.my](mailto:ktt@kkt.tampin.edu.my)  
Facebook : [kkt.tampin](https://www.facebook.com/kkt.tampin)

Ruj Kami : KKTNS/100-AKUA (8/2)  
Tarikh : 18.04.2018

Pengarah  
Penjara Dusun Dato Murad  
MELAKA

Tuan,

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

Dengan segala hormatnya saya merujuk kepada perkara di atas.

2. Hasil daripada beberapa sesi lawatan ke Penjara Dusun Dato Murad, saya menyokong hasil dan idea inovasi ini bagi merencanakan lagi sektor pertanian negara. Dengan kepelbagaian teknik penghasilan tanaman, inovasi ini juga merupakan satu kaedah tanaman yang menggunakan bahan yang murah dan mudah diperolehi.

3. Dengan kaedah pengurusan tanaman yang ringkas serta dapat mengeluarkan hasil dan juga boleh menjaga pendapatan ini amat diperlukan bagi semua penduduk dengan kenaikan harga kos makanan semasa. Usaha sebegini amat memberi kesan positif kepada perkembangan industri pertanian negara.

4. Sehubungan dengan itu, saya menyokong penuh Projek Inovasi B-Pownic Penjara Dusun Dato Murad, semoga maju jaya.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,


*Imran Affandi Bin Baki*  
**(IMRAN AFFANDI BIN BAKI)**  
Ketua Program Akuakultur  
Kolej Komuniti Tampin  
Kementerian Pendidikan Tinggi

*Tapo Faizal / Wabid*  
*18/4/18*

**KOLEJ KOMUNITI TAMPIN**




#### 4. PENGARAH FAMA NEGERI MELAKA



**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 2360  
06-231 9630  
06-231 9014  
Fax: 06-231 7172  
Portal Rastri: www.fama.gov.my




---

Bil Surat Kasi :

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**

**MELAKA BIOTECHNOLOGY CORP.  
SAMPLE B-POWNIC**

**MELAKA BIOTECHNOLOGY CORP.  
SAMPLE AIR KOLAM**

**MELAKA BIOTECHNOLOGY CORPORATION**  
Lot 1, MITC City, Hong Tiah Aye, 75400 Ayer Keroh, Melaka, MALAYSIA  
TEL: 60-237 3622 (FAX): 60-237 3276  
Website: www.melbi.com.my

COA NO: MBC-2018-CF-0307  
TEST ITEM ID: MBC-0645-18  
DATE OF ISSUE: 16 MAY 2018

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**

CUSTOMER: PENJAJAAN PRA BEBAS DUSUN DATO' MURAD  
DUSUN DATO' MURAD,  
75400 AYER KEROH, MELAKA

TEST ITEM DESCRIPTION: ONE (1) SAMPLE IN LIQUID FORM  
TEST ITEM MARKING: B-POWNIC  
DATE OF RECEIPT: 15/4/2018

DATE OF TESTING	TEST PARAMETER	UNIT	TEST METHOD	RESULT	LIMIT
23-Apr-18	pH (10%)	-	pH meter	6.6	NA
23-Apr-18	Moisture	%w/w	Oven (2 hours, 105 degrees Celsius)	63.7	NA
23-Apr-18	Nitrogen (as N) (As is basis)	%w/w	MS117.1304	0.2	NA
23-Apr-18	Nitrogen (as N) (Dry basis)	%w/w	MS117.1304	0.6	NA

**REMARKS:**  
1. Tested test items are not returnable. Complaint can be made within 14 days from Date Of Issue certificate.  
2. Tested parameter marked \* is Subcontracted and Accredited.  
3. Tested parameter marked \*\* is Subcontracted but not Accredited.  
4. NA - Not Applicable.

Top Fajri/Wabid  
Sabrina Md Kassim (CHEMIST)  
KSM NO. M3018/562515

**MELAKA BIOTECHNOLOGY CORPORATION**  
Lot 1, MITC City, Hong Tiah Aye, 75400 Ayer Keroh, Melaka, MALAYSIA  
TEL: 60-237 3622 (FAX): 60-237 3276  
Website: www.melbi.com.my

COA NO: MBC-2018-CF-0308  
TEST ITEM ID: MBC-0038-18  
DATE OF ISSUE: 4 MAY 2018

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**

CUSTOMER: PENJAJAAN PRA BEBAS DUSUN DATO' MURAD  
DUSUN DATO' MURAD, 75400 AYER KEROH  
MELAKA

TEST ITEM DESCRIPTION: ONE (1) SAMPLE IN LIQUID FORM  
TEST ITEM MARKING: AIR KOLAM  
DATE OF RECEIPT: 15/4/2018

DATE OF TESTING	TEST PARAMETER	UNIT	TEST METHOD	RESULT	LIMIT
23-Apr-18	Potassium (as K <sup>+</sup> )	mg/L	APHA 3111 B (2005)	3.1	NA
23-Apr-18	Nitrogen (Organic)*	mg/L	APHA 4500 N B (2005)	11.80	NA
23-Apr-18	Phosphorus**	mg/L	APHA 4500 P B & C (2005)	0.9	NA

**REMARKS:**  
1. Tested test items are not returnable. Complaint can be made within 14 days from Date of Issue certificate.  
2. Tested parameter marked \* is Subcontracted and Accredited.  
3. Tested parameter marked \*\* is Subcontracted but not Accredited.  
4. NA - Not Applicable.

Top Fajri/Wabid  
Aislinn Binti Aziz (CHEMIST)  
KSM NO. 5053/447313

## **HARTA INTELEK DAN KOMERSIAL**

### **Replikasi / Pengkomersialan (ROI)**

Kumpulan WALID telah mendaftarkan B-PoWnic di bawah My IPO sebagai usaha awalan untuk mengkomersilkan produk. Dalam masa yang sama, produk B-PoWnic yang dihasilkan oleh kumpulan Walid 2018 telah mendapat perhatian dari Koperasi Agro Dusun Dato' Murad Melaka Bhd dan suatu kerjasama telah diadakan.



**PERBADANAN HARTA INTELEK MALAYSIA**  
Intellectual Property Corporation of Malaysia

#### **Payment Slip**

Application Number:	LY2018001658
Application For	CR-1: NOTIFICATION OF WORKS
Title of Work	B-POWNIC
Type of Work	LITERARY
Filing Date:	17/04/2018
Applicant Name:	TONIY MARINO@MOHD FAIZAL BIN JIDIN
Work Deposit Type:	Document
No of Pages	18
Copyright Work Fee (RM):	10
CR-1 Fee (RM):	15
Total (RM):	25





RM 1.00

**KELEBIHAN**

- Media tanam yang sama seperti ditanam di tanah
- Media medium tanam yang telah mengandungi berbagai jenis mikroorganisma
- Tidak memerlukan pemupukan tambahan
- Sesuai untuk tanam sayur-sayuran pokok bunga

UPM

MyIPO

Penanaman Berkeadilan Organik Ke 2.0

RM 1.00

- Sesuai untuk tanam sayur-sayuran pokok bunga
- Bertindak juga sebagai baja organik

MyIPO

Penanaman Berkeadilan Organik Ke 2.0

1 kg